


Муниципальное общеобразовательное казенное
учреждение средняя общеобразовательная школа
пгт Мирный Оричевского района Кировской области

Рассмотрено на заседании педагогического совета школы Протокол №1 от 31.08.2021	Утверждаю Директор школы  Касьянова Л.А. Приказ от 31.08.2021 № 58/2- од
---	--



Рабочая программа

по биологии

5-9 классы

Составила учитель биологии:
Шиляева Л.Н., учитель
высшей квалификационной категории;

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология», предметная область естественнонаучные предметы, составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8.04.2015 г. № 1/15), примерной программы по биологии для 5-9 классов (основное общее образование) и авторской программы по биологии для 5-9 классов (авторы И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова, Л.В. Симонова, М., Вентана-Граф, 2014).

Рабочая программа составлена в рамках УМК по биологии издательского центра «Вентана-Граф» (авторы: И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко, В.Н. Константинов, В.Г. Бабенко, Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова и др.).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

б) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Личностными результатами освоения учебного предмета «Биология» в 5 классе являются:

- воспитание любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей в группах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального безопасного поведения в ситуациях, связанных с влиянием живых организмов на здоровье;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Метапредметными результатами освоения учебного предмета «Биология» в 5 классе являются:

– умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

– овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

– умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

– умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

– владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

– способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения учебного предмета «Биология» в 5 классе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого, овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользованиязащиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- освоение правил работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Содержание учебного предмета

№	Названия тем	Кол-во часов	Основное содержание
1	Биология – наука о живом мире	8	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Отличительные признаки живых организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Рост и развитие организмов. Размножение

2	Многообразие живых организмов	12	<p>Многообразие живых организмов. Принципы их классификации. Царства живой природы. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Вирусы – неклеточные формы.</p> <p>Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль бактерий в природных сообществах (экосистемах) и жизни человека.</p> <p>Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека.</p> <p>Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека.</p> <p>Грибы. Многообразие грибов, их роль в природных сообществах и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами.</p> <p>Лишайники. Лишайники – симбиотические организмы, их экологическая роль. Роль лишайников в природе и жизни человека.</p> <p>Роль живых организмов в природе и жизни человека</p>
3	Жизнь организмов на планете Земля	8	<p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии.</p> <p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Приспособления к различным средам обитания</p>
4	Человек на планете Земля	4	<p>Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека. Особенности поведения человека. Речь. Мышление.</p> <p>Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах</p>
5	Итоговый контроль по курсу биологии 5 кл.	1	Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу «Биология» 5 кл.
6	Экскурсия «Многообразие живого мира»	1	Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Приспособления к различным средам обитания

Список лабораторных работ:

1. Изучение устройства увеличительных приборов.
2. Знакомство с клетками растений (на примере приготовления микропрепарата кожицы чешуи лука или мякоти плода томата).
3. Знакомство с внешним строением побегов растения.
4. Наблюдение за передвижением животных.

Темы экскурсий и самостоятельных наблюдений в природе (по выбору учителя)

1. Многообразие живого мира.
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№	Названия тем	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	Биология – наука о живом	8	– Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых

	<p>мире</p>	<p>культурных растений и домашних животных. Характеризовать особенности и значение науки биологии.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать задачи, стоящие перед учёными-биологами. – Характеризовать свойства живых организмов. – Сравнить проявление свойств живого и неживого. – Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника. – Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. – Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма. – Различать и характеризовать методы изучения живой природы. – Осваивать способы оформления результатов исследования. – Объяснять назначение увеличительных приборов. – Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. – Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. – Сравнить увеличение лупы и микроскопа. – Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. – Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. – Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. – Сравнить животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. – Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. – Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их. – Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. – Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. – Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. – Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы. – Анализировать представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в паре. – Оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. – Характеризовать биологическое значение понятия «обмен веществ». – Объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события. – Устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника. – Аргументировать вывод о том, что клетка – живая система (биосистема). – Анализировать информацию о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Выделять области науки, в которых
--	--------------------	--

			<p>работали конкретные учёные, оценивать сущность их открытий.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Называть имена отечественных учёных, внёсших важный вклад в развитие биологии. – Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества. – Рисовать (моделировать) схему строения клетки. – Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения. – Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала
2	Многообразие живых организмов	12	<ul style="list-style-type: none"> – Объяснять сущность термина «классификация». – Определять предмет науки систематики. Различать основные таксоны классификации – «царство» и «вид». – Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. – Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике. – Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов. – Характеризовать особенности строения бактерий. – Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника. – Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». – Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот. – Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе. – Характеризовать важную роль бактерий в природе. – Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». – Выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии, оценивать его значение для природы. – Различать бактерии по их роли в природе и жизни человека. – Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. – Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий. – Характеризовать главные признаки растений. – Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. – Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. – Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора». – Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп. – Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. – Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека. – Различать и называть части побега цветкового растения.

		<ul style="list-style-type: none"> – Определять расположение почек на побеге цветкового растения. – Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. – Устанавливать местоположение шишки. Сравнить значение укороченных и удлинённых побегов у хвойных растений (на примере сосны). – Фиксировать результаты наблюдений в тетради. – Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений. – Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием. – Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. – Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. – Сравнить строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. – Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. – Различать беспозвоночных и позвоночных животных. – Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. – Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных. – Готовить микропрепарат культуры инфузорий. – Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. – Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей. – Формулировать вывод о значении движения для животных. – Фиксировать результаты наблюдений в тетради. – Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. – Устанавливать сходство грибов с растениями и животными. – Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. – Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. – Называть знакомые виды грибов. – Характеризовать питание грибов. – Различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибояд», «грибояд», пояснять их примерами. – Характеризовать строение шляпочных грибов. – Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. – Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. – Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». – Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. – Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. – Объяснять значение грибов для человека и для природы. – Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников – симбиоз двух организмов – гриба и водоросли.
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> – Различать типы лишайников на рисунке учебника. – Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. – Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. – Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека. – Определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника. – Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. – Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом. – Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала
3	Жизнь организмов на планете Земля	8	<ul style="list-style-type: none"> – Характеризовать особенности условий среды жизни на Земле. – Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. – Приводить примеры обитателей организменной среды – паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина. – Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». – Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. – Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор. – Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. – Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. – Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника. – Определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника. – Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. – Различать понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». – Характеризовать разные природные сообщества. – Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. – Определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. – Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. – Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством. – Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. – Объяснять понятие «местный вид». Характеризовать

			<p>особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. – Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее. – Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле. – Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. – Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. – Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. – Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания. – Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе. – Принимать участие в обсуждении проблемных вопросов. – Строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. – Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы
4	Человек на планете Земля	4	<ul style="list-style-type: none"> – Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. – Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. – Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. – Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. – Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. – Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития. – Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. – Приводить доказательства воздействия человека на природу. – Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок. – Аргументировать необходимость охраны природы. – Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. – Называть животных, истреблённых человеком. – Характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры. – Объяснять значение Красной книги, заповедников. – Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране

			<p>животных.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. – Оценивать роль деятельности человека в природе. – Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами. – Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.)
5	Итоговый контроль по курсу биологии 5 кл.	1	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. – Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. – Использовать учебные действия для формулировки ответов
6	Экскурсия «Многообразие живого мира»	1	<ul style="list-style-type: none"> – Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. – Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. – Соблюдать правила поведения в природе. Анализировать содержание заданий, выбранных на лето

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология» в 5 классе

Ученик, окончивший 5 класс, научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов);
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.

Ученик, окончивший 5 класс, получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

№		Дата	Тема урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)
п/п	п/т					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
Биология – наука о живом мире (8 часов)									
1	1	5.09	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей	Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология	– Объяснять роль биологии в практической деятельности людей; – овладеть понятийным аппаратом; – знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии	– Планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Ставить вопросы; – давать определения понятиям; – выявлять взаимосвязи; – объяснять, доказывать	– Учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – формулировать и аргументировать своё мнение	– Формирование личностных представлений о ценности природы, – формирование ответственного отношения к учению; – формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы
2	2	12.09	Отличительные признаки живых организмов	Свойства живого. Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность	– Выделять существенные признаки и процессы характерные для живых организмов; <i>- овладеть понятийным аппаратом выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и</i>	– Планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Ставить вопросы; – сравнивать; – давать определения понятиям; – объяснять, доказывать, формулировать выводы; – анализировать рисунки; – структурировать материал	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – формулировать и аргументировать своё мнение	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы

				организма как единого целого	<i>процессов, характерных для живых организмов;</i>				
3	3	19.09	Методы изучения природы	Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях	– Овладеть методами биологической науки: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; – овладеть понятийным аппаратом	– Планировать пути достижения целей; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Ставить вопросы; – давать определения понятиям; – объяснять, доказывать; – сравнивать; – наблюдать; – моделировать	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – формулировать и аргументировать своё мнение	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – знание основных принципов и правил отношения к живой природе
4	4	26.09	Увеличительные приборы. Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р. Гук, А. ван Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом. <i>Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»</i>	– Овладеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты; – знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами	– Планировать пути достижения целей; – работать по инструкции; – соблюдать правила; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и корректировать свои действия и действия партнера	– Сравнить; – объяснять; – анализировать рисунки; – наблюдать	– Осуществлять учебное сотрудничество и совместную деятельность работая в паре; – учитывать мнение партнера и находить общее решение	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми при выполнении лабораторной работы
5	5	03.10	Клеточное строение организмов. Многообразие клеток.	Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение.	– Выявлять отличительные признаки клетки; – выявлять	– Планировать пути достижения целей; – работать по	– Анализировать рисунки; – сравнивать; – наблюдать;	– Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре;	– Формирование познавательных интересов и мотивов,

			<i>Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»</i>	Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. <i>Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»</i>	отличительные признаки ткани; – овладеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты	инструкции; – соблюдать правила; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и корректировать свои действия и действия партнера	– объяснять; – структурировать материал; – проводить эксперименты, описывать его результаты	– планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение	направленных на изучение живой природы; – формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми при выполнении лабораторной работы
6	6	17.10	Химический состав клетки	Химический состав клетки. Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для клетки и организма	– Овладеть методами биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы	– Планировать пути достижения целей; – работать по инструкции; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и корректировать свои действия; – оценивать свои результаты	– Структурировать материал; – создавать и преобразовывать схемы; – наблюдать; – проводить эксперименты, описывать его результаты	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – работать в паре; – планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы
7	7	24.10	Процессы жизнедеятельности клетки	Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки,	– Овладеть понятийным аппаратом; – выделять существенные признаки процессов, характерных для живой клетки	– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами	– Давать определения понятиям; – сравнивать; – объяснять, доказывать; – устанавливать взаимосвязи	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – работать в группе, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – освоение социальных норм и правил поведения в группах

				обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы						
8	8	31.10	Великие естествоиспытатели. Обобщение по теме «Биология – наука о живом мире»	Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов	– Выделять области науки, в которых работали ученые-естествоиспытатели, оценивать сущность их открытий для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира	– Соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Структурировать материал; – объяснять и доказывать; – обобщать и систематизировать	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – формулировать и аргументировать своё мнение	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – воспитание любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; – формирование ответственного отношения к учению	
Многообразие живых организмов (12 часов)										
9	1	07.11	Царства живой природы	Царства живой природы. Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы – неклеточные формы: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации	– Называть основные царства живой природы; – овладеть понятийным аппаратом; – выделять существенные признаки вирусов; – раскрывать роль вирусов в жизни человека; – знать меры профилактики вирусных заболеваний	– Планировать пути достижения целей; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Давать определения понятиям; – классифицировать; – работать со схемами и рисунками	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – формулировать и аргументировать своё мнение	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; – усвоение правил индивидуального безопасного поведения в ситуациях, связанных с влиянием живых организмов на	

									здоровье
10	2	14.11	Бактерии: строение и жизнедеятельность	Бактерии – примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах	– Выделять существенные признаки бактерий; – различать по внешнему виду изображения бактерий; – выявлять отличительные признаки бактериальной клетки; – овладеть понятийным аппаратом	– Планировать пути достижения целей; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Давать определения понятиям; – классифицировать; – сравнивать; – работать со схемами и рисунками; – объяснять и доказывать	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – формулировать и аргументировать своё мнение	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению
11	3	28.11	Многообразие бактерий. Значение бактерий в природе и для человека	Многообразие бактерий. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природных сообществах (экосистемах) и жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. Средства борьбы с	– Раскрывать роль бактерий в природе и в жизни человека; – овладеть понятийным аппаратом; – сравнивать бактерии разных групп; – знать меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями	– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Давать определения понятиям; – классифицировать; – сравнивать; – объяснять; – находить информацию о бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую	– Осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками: работать в группе, сравнивать разные точки зрения, находить общее решение; – создавать собственные письменные и устные сообщения о бактериях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению; – освоение социальных норм и правил поведения в группах; – формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; – усвоение правил индивидуального

				<p>болезнетворными бактериями. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями</p>				<p><i>-работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельность и растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i></p>	<p>безопасного поведения в ситуациях, связанных с влиянием живых организмов на здоровье</p>
12	4	05.12	<p>Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека</p>	<p>Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выделять существенные признаки растений; – овладеть понятийным аппаратом; – сравнивать клетки растений и бактерий; – различать по внешнему виду растения или их изображения; – раскрывать роль растений в природе и в жизни человека 	<ul style="list-style-type: none"> – Планировать пути достижения целей; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты 	<ul style="list-style-type: none"> – Давать определения понятиям; – классифицировать; – сравнивать; – объяснять и доказывать; – анализировать рисунки; – находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, 	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	<ul style="list-style-type: none"> – Формирование эстетического отношения к живым объектам; – формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению

				Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека			переводить из одной формы в другую		
13	5	12.12	Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»	<i>Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Различать по внешнему виду побеги голосеменных и покрытосеменных растений; – приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов; – знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии 	<ul style="list-style-type: none"> – Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты 	<ul style="list-style-type: none"> – Наблюдать; – сравнивать; – объяснять; – обобщать, делать выводы и заключения 	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками; – работать в паре; – планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение 	<ul style="list-style-type: none"> – Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению; – формирование эстетического отношения к живым объектам; – формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми при выполнении лабораторной работы
14	6	19.12	Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека	Представление о фауне. Особенности животных. Строение животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> – Выделять существенные признаки животных; – овладеть понятийным аппаратом; – раскрывать роль животных в природе и в жизни человека; – различать по внешнему виду животных или их 	<ul style="list-style-type: none"> – Планировать пути достижения целей; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты 	<ul style="list-style-type: none"> – Давать определения понятиям; – классифицировать; – сравнивать; – обобщать и делать вывод; – находить информацию о животных в научно-популярной 	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников 	<ul style="list-style-type: none"> – Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению; – формирование

					изображения		литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую	информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	эстетического отношения к живым объектам
15	7	26.12	Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	<i>Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»</i>	– Приобретать опыт использования методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; – знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием	– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Наблюдать; – сравнивать; – объяснять; – обобщать и делать вывод	– Осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками: работать в паре, планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению; – формирование эстетического отношения к живым объектам; – формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми при выполнении лабораторной работы
16	8	09.01	Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности	Грибы. Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков	– Выделять существенные признаки грибов; – овладеть понятийным аппаратом	– Планировать пути достижения целей; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать	– Давать определения понятиям; – сравнивать; – классифицировать; – структурировать материал	– Осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками: работать в группе, сравнивать разные точки зрения, находить общее	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование

				растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза)		и оценивать свои действия и результаты		решение; – создавать собственные письменные и устные сообщения о грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; – освоение социальных норм и правил поведения в группах
17	9	16.01	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека	Многообразие и значение грибов. Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами. Паразитические грибы. Роль грибов в природных сообществах и жизни человека	– Раскрывать роль грибов в природе и в жизни человека; – овладеть понятийным аппаратом; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты; – знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии	– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты <i>- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями,</i>	– Давать определения понятиям; – сравнивать; – классифицировать; – структурировать материал; – находить информацию о грибах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую	– Осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками: работать в паре, планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение; <i>– создавать собственные письменные и устные сообщения о грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; – формирование эстетического отношения к живым объектам; – формирование понимания ценности здорового и

									безопасного образа жизни; – усвоение правил индивидуального безопасного поведения в ситуациях, связанных с влиянием живых организмов на здоровье
18	10	23.01	Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека	Лишайники. Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха. Лишайники – симбиотические организмы, их экологическая роль	– Выделять существенные признаки лишайников; – овладеть понятийным аппаратом; – раскрывать роль лишайников в природе и в жизни человека	– Планировать пути достижения целей; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Давать определения понятиям; – сравнивать; – структурировать материал; – анализировать рисунки и схемы; – объяснять, доказывать; – находить информацию о лишайниках в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – создавать собственные письменные и устные сообщения о лишайниках на основе нескольких источников информации; – сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; – формирование эстетического отношения к живым объектам
19	11	30.01	Значение живых организмов в природе и жизни человека	Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение	– Раскрывать роль живых организмов в природе и в жизни человека	– Планировать пути достижения целей; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои	– Объяснять, доказывать; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях,	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – создавать собственные письменные и устные сообщения	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного

				биологического разнообразия в природе и жизни человека		действия и результаты	справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую	о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	отношения к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; – формирование эстетического отношения к живым объектам	
20	12	06.02	Обобщение по теме «Многообразие живых организмов»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов»	– Называть основные царства живой природы; – выделять существенные признаки каждого царства; – называть представителей царств	– Оценивать свои достижения и достижения одноклассников; – соотносить свои действия с полученными результатами	– Обобщать и систематизировать; – сравнивать; – работать с рисунками и схемами; – формулировать и аргументировать своё мнение	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – работать в паре	– Формирование ответственного отношения к учению	
Жизнь организмов на планете Земля (8 часов)										
21	1	13.02	Среды жизни планеты Земля	Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни	– Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания	– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Сравнить; – структурировать информацию; – работать с рисунками, схемами и символами	– Осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками; – работать в группе, планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнеров и находить общее решение	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению; – освоение социальных норм и правил поведения в группах	

22	2	27.02	Экологические факторы среды	Экологические факторы среды. Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов	– Формирование первоначальных представлений о взаимосвязи живого и неживого; – овладеть понятийным аппаратом	– Планировать пути достижения целей; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Давать определения понятиям; – классифицировать; – сравнивать; – объяснять и доказывать	– Работать в группе, планировать совместную деятельность, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению; – освоение социальных норм и правил поведения в группах
23	3	06.03	Приспособления организмов к жизни в природе	Приспособления организмов к жизни в природе. Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений	– Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания	– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Анализировать рисунки; – наблюдать; – объяснять и доказывать; – находить информацию о животных и растениях, обитающих в разных условиях, в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую	– Создавать собственные письменные сообщения о растениях, животных и их приспособлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению; – формирование эстетического отношения к живым объектам
24	4	13.03	Природные сообщества	Природные сообщества. Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов	Формирование первоначальных представлений об экосистемой организации жизни, о взаимосвязи живых организмов;	– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках	– Давать определения понятиям; – классифицировать; – анализировать рисунки и схемы;	– Осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками; – работать в паре и в группе, находить общее решение	– Формирование личностных представлений о ценности природы; – формирование познавательных интересов и

				<p>между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ</p>	<p>– овладеть понятийным аппаратом</p>	<p>предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>– составлять схемы и модели; – объяснять</p>		<p>мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению; – освоение социальных норм и правил поведения в группах</p>
25	5	20.03	Природные зоны России	<p>Природные зоны России. Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны</p>	<p>– Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности к среде обитания организмов разных природных зон; – овладеть понятийным аппаратом</p>	<p>– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>– Давать определения понятиям; – сравнивать; – объяснять; – находить информацию об обитателях разных природных зон в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую</p>	<p>– Работать в группе, планировать совместную деятельность, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; – создавать собственные письменные и устные сообщения на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</p>	<p>– Формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; – воспитание любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; – освоение социальных норм и правил поведения в группах</p>
26	6	27.03	Жизнь организмов на разных материках	<p>Жизнь организмов на разных материках. Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами.</p>	<p>– Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности к среде обитания организмов,</p>	<p>– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в</p>	<p>– Давать определения понятиям; – сравнивать; – объяснять; – находить</p>	<p>– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – работать в группе,</p>	<p>– Формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и</p>

				<p>Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Свообразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды</p>	<p>обитающих на разных материках; – овладеть понятийным аппаратом</p>	<p>рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>информацию о растениях и животных разных материков в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую</p>	<p>планировать совместную деятельность, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; – создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях и животных разных материков на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</p>	<p>общности глобальных проблем человечества; – формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению; – освоение социальных норм и правил поведения в группах</p>
27	7	03.04	Жизнь организмов в морях и океанах	<p>Жизнь организмов в морях и океанах. Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикрепленные организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания</p>	<p>– Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности к среде обитания организмов, обитающих в морях и океанах</p>	<p>– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>– Сравнить; – объяснять; – находить информацию о морских животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую</p>	<p>– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в паре; – создавать собственные письменные и сообщения о морских обитателях на основе нескольких источников информации</p>	<p>– Формирование личностных представлений о ценности природы; – формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению; – формирование эстетического отношения к живым объектам</p>

28	8	17.04	Обобщение по теме «Жизнь организмов на планете Земля»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»	– Овладеть понятийным аппаратом по теме «Жизнь организмов на планете Земля» и уметь характеризовать действия различных факторов среды на организмы, приводить примеры; – уметь строить схему круговорота веществ в природе	– Оценивать свои достижения и достижения одноклассников; – соотносить свои действия с полученными результатами	– Обобщать и систематизировать; – сравнивать; – работать с рисунками и схемами	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	– Формирование ответственного отношения к учению
Человек на планете Земля (4 часа)									
29	1	24.04	Как появился человек на Земле	Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни	– Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; – овладеть понятийным аппаратом	– Планировать пути достижения целей; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Давать определения понятиям; – анализировать рисунки; – сравнивать; – структурировать материал; – объяснять и доказывать	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в паре; – формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать свою точку зрения	– Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; – формирование ответственного отношения к учению
30	2	08.05	Как человек изменял природу.	Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы	– Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; – усвоить знания о исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате	– Планировать пути достижения целей; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Анализировать; – видеть проблему; – выявлять причины; – доказывать	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать свою точку зрения	– Формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; – выбирать целевые и

					деятельности человека				смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе
31	3	15.05	Охрана живого мира планеты	Важность охраны живого мира планеты. Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ	– Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; – осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных; – формировать представления о значении биологических наук в решении экологических проблем, необходимости рационального природопользования	– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – оценивать свои действия и результаты	– Видеть проблему; – предлагать пути решения; – объяснять и доказывать	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать свою точку зрения	– Формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; – воспитание любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; – воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; – выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе
32	4	22.05	Сохраним богатство живого мира	Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения	– <i>Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</i> – осознавать необходимость действий по сохранению	– Планировать пути достижения целей; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои	– Анализировать информацию; – видеть проблему; – предлагать пути решения; – объяснять и доказывать	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать	– Формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем

				к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях	биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных	действия и результаты		свою точку зрения	человечества; – воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; – выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе
33	1	29.05	Итоговый контроль по курсу биологии 5 кл.	Итоговая контрольная работа	Проверить уровень усвоения знаний и умений по курсу биологии 5 кл.	– Оценивать свои достижения; – соотносить свои действия с полученными результатами	– Обобщать и систематизировать; – сравнивать; – работать с рисунками и схемами	– Формулировать собственное мнение и позицию; – аргументировать свою точку зрения	– Формирование ответственного отношения к учению
34	1	29.05	Экскурсия «Многообразие живого мира»	Экскурсия «Многообразие живого мира». Обсуждение заданий на лето	– Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы; – систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира; – соблюдать правила поведения в природе; – анализировать содержание выбранных на лето заданий	– Планировать пути достижения целей; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – соотносить свои действия с планируемыми результатами; – контролировать и оценивать свои действия и результаты	– Наблюдать; – объяснять; – обобщать и систематизировать; – анализировать	– Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; – работать в группе; – планировать совместную деятельность; – адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; – создавать собственные письменные тексты - <i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и</i>	– Формирование личностных представлений о ценности природы; – знание основных принципов и правил отношения к живой природе; – освоение социальных норм и правил поведения в группах; – формирование экологической культуры на основе признания жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к

								<i>смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i>	окружающей среде
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------

Итоговая контрольная работа по курсу биологии 5 класса

1-й вариант

Для заданий с выбором ответа 1-10, 15 и 16 выпишите номер правильного ответа.
Для других заданий запишите ответ в соответствии с заданием.

- Наука, изучающая растения:
1) биология, 2) зоология, 3) ботаника, 4) экология.
- Метод изучения природных объектов с помощью органов чувств:
1) эксперимент, 2) наблюдение,
3) измерение, 4) описание.
- Рассмотрите клетку, изображенную на рисунке 1. Какой цифрой обозначен компонент клетки, который управляет всеми ее функциями и содержит наследственную информацию
1) 1, 2) 2, 3) 3, 4) 4.
- Выберите название группы организмов, представленных на рисунке 2:
1) бактерии, 2) вирусы, 3) лишайники, 4) водоросли.
- Одноклеточные грибы, используемые человеком в хлебопечении:
1) мукор, 2) пеницилл, 3) дрожжи, 4) вешенки.
- Лишайник в своем строении состоит из двух организмов:
1) одноклеточных водорослей и гриба,
2) бактерий и многоклеточных растений,
3) одноклеточных животных и гриба,
4) одноклеточных животных и растений.
- Животное, имеющее обтекаемую форму тела и органы дыхания – жабры, вероятнее всего обитает в:
1) водной среде, 2) почвенной среде,
3) наземно-воздушной среде, 4) организменной среде.
- К факторам живой природы относятся:
1) животные, 2) вода, 3) температура, 4) свет.
- Медведь по своему способу питания и занимаемой экологической нише в пищевых цепях относится к:
1) производителям, 2) потребителям,
3) разрушителям, 4) паразитам
- Современный человек относится к виду:
1) австралопитек, 2) человек прямоходящий,
3) человек разумный, 4) неандерталец.
- Выпишите понятие, являющееся лишним в перечне, и объясните, почему Вы так решили.
Окуляр, предметный столик, тубус, рукоятка.
- Выберите признаки, характерные для грибов:
1) питание готовыми питательными веществами,
2) создание питательных веществ под воздействием солнца,
3) наличие в клетках хлорофилла,
4) тело состоит из тонких нитей – гифов,
5) неподвижный образ жизни,
6) ограниченный рост.
- Установите соответствие:

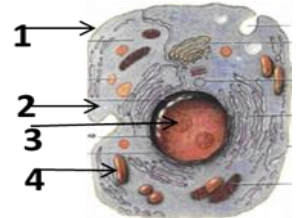


Рисунок 1



Рисунок 2

ОРГАНИЗМ	СРЕДА ОБИТАНИЯ
А) крот	1) почвенная
Б) дождевой червь	2) водная

- | | |
|------------------|--|
| В) дельфин | |
| Г) гидра | |
| Д) личинки жуков | |
| Е) медуза | |

Прочитайте текст и выполните задания 14, 15, 16

Оля прочла о том, что в природе существуют растения, которые выделяют вещества, угнетающие растения-конкурентов. Девочка решила поставить опыт. Она составила два букета. В одном были только розы, другой состоял из роз, гвоздик и георгинов. Поставила их в воду, в разные вазы. Каждый день Оля наблюдала за состоянием цветов, сравнивала, в каком букете цветы увядают быстрее.

14. Какое предположение проверяла Оля в своем опыте? *(выберите один правильный ответ)*

- 1) Сколько дней может простоять букет в вазе?
- 2) Действительно ли некоторые растения выделяют вещества, подавляющие другие растения?
- 3) Могут ли растения жить без воды?
- 4) Какой букет красивее?

15. Оля наблюдала за ходом опыта. В конце каждого дня фиксировала результаты. Оказалось, что цветы в первой вазе дольше сохранили свежесть. Какой вывод можно сделать по результатам этого опыта? *(выберите один правильный ответ)*

- 1) Розы недолго могут сохранить свежесть в букете.
- 2) Чем дольше стоял букет, тем хуже чувствовали себя цветы в нём.
- 3) Букет, состоящий из цветов одного сорта, простоял дольше.
- 4) Размер букета определяет время его сохранности и устойчивости.

16. Для проведения опыта Оля могла взять один букет из роз, а другой из гвоздик. Для чего она совмещала разные цветы в одной вазе?

Итоговая контрольная работа по курсу биологии 5 класса

2-й вариант

Для заданий с выбором ответа 1-9, 15 и 16 обведите номер правильного ответа. Для других заданий запишите ответ в указанном месте.

1. Наука, изучающая животных:

- 1) биология, 2) ботаника, 3) зоология, 4) экология.

2. Метод изучения природных объектов в специально созданных и контролируемых условиях:

- 1) эксперимент, 2) наблюдение,
- 3) измерение, 4) описание.

3. Рассмотрите клетку, изображенную на рисунке 1, какой цифрой обозначена часть клетки, в которой содержатся все органоиды:

- 1) 1, 2) 2, 3) 3, 4) 4.

4. Выберите название группы организмов, представленных на рисунке 2:

- 1) бактерии, 2) вирусы,
- 3) лишайники, 4) водоросли.

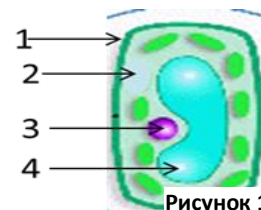


Рисунок 1

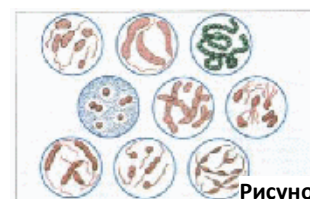


Рисунок 2

5. Зеленоватый налет на подгнивших плодах лимона – это:
 1) дрожжи, 2) вирусы, 3) бактерии, 4) пеницилл.
6. Олений мох (ягель) по своему строению относится к
 1) травянистым растениям, 2) лишайникам,
 3) грибам, 4) моховидным.
7. Животное, имеющее хорошо развитые органы чувств, за исключением зрения, вероятнее всего обитают в:
 1) водной среде, 2) наземно-воздушной среде,
 3) почвенной среде, 4) организменной среде.
8. К факторам неживой природы относят:
 1) растения, 2) бактерии, 3) грибы, 4) свет.
9. Береза по своему способу питания и занимаемому месту в пищевых цепях относится к:
 1) производителям, 2) потребителям,
 3) разрушителям, 4) паразитам.
10. Самый близкий предок современного человека:
 1) человек умелый, 2) неандерталец,
 3) кроманьонец, 4) австралопитек.
11. Выпишите понятие, являющееся лишним в перечне, и объясните, почему Вы так решили.
- Оправа, объектив, регулировочные винты, тубус.
12. Выберите признаки, характерные для лишайников:
 1) состоят из двух организмов – гриба и водоросли,
 2) бывают накипные, листоватые, кустистые,
 3) не имеют клеток,
 4) подвижный образ жизни,
 5) их тело – слоевище,
 6) к ним относят мукор, трутовик, дрожжи.
13. Установите соответствие:

ОРГАНИЗМ	СРЕДА ОБИТАНИЯ
А) коршун	1) наземно-воздушная
Б) паразитические черви	2) организменная
В) дизентерийная амeba	
Г) гепард	
Д) человек	
Е) еж	

Прочитайте текст и выполните задания 14, 15, 16

Иван прочитал статью о бактериях, их значении в природе и жизни человека, и решил поставить свой опыт. В один стакан Иван налил сырое, а в другой кипячёное молоко, в равных количествах. Мальчик поставил стаканы рядом в тёплое место и каждый день наблюдал, в каком стакане скисание молока произойдет быстрее.

14. Какое предположение проверял Иван в своем опыте? *(выберите один правильный ответ)*
- 1) Сколько дней молоко сохранит свою свежесть?
 - 2) Действительно ли в домашних условиях можно приготовить простоквашу?
 - 3) Молоко скисает под действием бактерий, вызывающих брожение.
 - 4) Какое молоко полезнее: кипячёное или сырое?

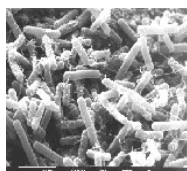
15. Иван наблюдал за ходом опыта. В конце каждого дня фиксировал результаты. Оказалось, что сырое молоко прокисло быстрее, чем кипячёное. Какой вывод можно сделать по результатам этого опыта? (выберите один правильный ответ)

- 1) Молоко недолго может сохранить свежесть.
- 2) Чем дольше стояло молоко, тем менее пригодным оно становилось для употребления.
- 3) Кипячение убивает бактерии молочнокислого брожения и их споры на некоторое время.
- 4) Главное условие скисания молока – температура воздуха в помещении.

16. Свяжите представленные картинки под номерами 1, 2, 3 в логическую цепочку. Как это может быть связано с опытом Ивана?



1



2



3

БЛАНК ОТВЕТОВ

Фамилия, имя _____

класс ____ вариант ____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11. Лишнее _____, потому что _____

12.

13.

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

14.

15.

16. _____

ОТВЕТЫ К ЗАДАНИЯМ

Вариант 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	2	3	2	3	1	1	1	2	3

11. Лишнее рукоятка, потому что это часть лупы, а остальные части микроскопа.

12. 13.

1	4	5
---	---	---

А	Б	В	Г	Д	Е
1	1	2	2	1	2

14.

15.

16.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Кол-во баллов
--	---------------

Примерный ответ: «При помощи этого опыта Оля сравнивала влияние друг на друга растений одного сорта (розы) и растений разных сортов (розы, гвоздики, георгины). Наблюдение за двумя букетами из роз или гвоздик, стоящими в разных вазах, не дало бы столь точного и яркого результата. Объекты, помещённые в разные условия, показывают степень влияния исследуемого фактора. Оля смогла наглядно убедиться в правильности прочитанного ею научного факта».	
Элементы ответа: 1) использование разных условий для сравнения; 2) возможность увидеть разницу, объективность и точность исследования	
Ответ включает 2 названных выше элемента	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Вариант 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1	2	1	4	2	3	4	1	3

11. Лишнее оправа, потому что это часть лупы, а остальные части микроскопа.

12. 13.

1	2	5
---	---	---

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	2	1	1	1

14. 15.

3

3

16.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Количество баллов
Примерный ответ: «Эти картинки иллюстрируют процесс молочнокислого брожения, проявляющийся в скисании молока. Вызывают этот процесс бактерии молочнокислого брожения. Результатом этого процесса является возможность приготовления различных пищевых кисломолочных продуктов: простокваши, творога, кефира, сметаны».	
Элементы ответа: 1) роль бактерий в процессе скисания молока; 2) возможность увидеть причину и следствие процесса	
Ответ включает 2 названных выше элемента	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Пояснения к работе

Итоговая контрольная работа проводится в конце учебного года с целью определения уровня подготовки обучающихся 5-х классов.

Каждый вариант контрольной работы состоит из 16 заданий: 14 заданий с выбором одного правильного ответа (ВО), 1 задание с кратким ответом (КО) и 1 задание с развёрнутым ответом (РО).

В каждом варианте представлены как задания базового уровня сложности, так и задания повышенного уровня сложности (до 30% заданий).

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

Дополнительные материалы и оборудование при выполнении работы не предусмотрены.

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задания № 1-10, 14-15 оцениваются в 1 балл.

Задания № 11-13, 16 – в 2 балла.

Критерии оценивания задания № 11.

Элемент ответа	Количество баллов
1. Правильно указано «лишнее» слово. 2. Представлено логически правильное объяснение, позволяющее его считать «лишним»	
Ответ включает 2 названных выше элемента	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания заданий № 12, 13.

Правильно выполненные задания № 12 и № 13 оцениваются следующим образом:

2 балла – нет ошибок,

1 балл – допущена одна ошибка,

0 баллов – допущено 2 и более ошибки или ответ отсутствует.

Критерии оценивания задания № 16 представлены в ответах.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – **20 баллов**.

Рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в школьные отметки

(образовательное учреждение может скорректировать представленную шкалу перевода баллов в школьные отметки с учетом контингента обучающихся).

Школьная отметка	Первичный балл
5	20-18
4	17-16
3	15-11
2	10 и менее

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методическая литература:

Программы	Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы. М.: Просвещение, 2011. Программа по биологии для 5-9 классов (авторы И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова, Л.В. Симонова). М.: Вентана-граф, 2014
Учебник	Биология. 5 класс. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. / под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-граф, 2015
Рабочая тетрадь	Корнилова О.А., Николаев И.В., Симонова Л.В. Биология. 5 класс. Рабочая тетрадь. ФГОС. М.: Вентана-Граф, 2015
Книга для учителя	Константинова И.Ю. Поурочные разработки по биологии. 5 класс. К учебнику И.Н. Пономаревой. ФГОС. М.: Вентана-Граф, 2015

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 6 классе

Ученик, окончивший 6 класс, научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений) и процессов, характерных для растений;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль растений в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, грибы, бактерии), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик, окончивший 6 класс, получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

№	Название темы	Основное содержание
1	Наука о растениях - ботаника	Царства живой природы. Растения. Внешнее строение и общая характеристика, растений. Многообразие растений, принципы их классификации. Усложнение растений в процессе эволюции. Система и эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Многообразие жизненных форм растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Клетки растений. Половое размножение. Рост и развитие организмов. Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов
2	Органы растений	Органы растений. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Корень, его строение и значение. Клетки, ткани и органы растений. Побег, его строение и развитие. Лист, его строение и значение. Стебель, его строение и значение. Цветок, его строение и значение. Плод. Разнообразие и значение плодов
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез, дыхание, обмен веществ. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма. Регуляция процессов жизнедеятельности. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Роль человека в биосфере. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие растений. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах
4	Многообразие и развитие растительного мира	Многообразие растений, принципы их классификации. Вид - основная систематическая единица. Усложнение растений в процессе эволюции. Водоросли, их многообразие в природе. Отдел Моховидные: общая характеристика и значение. Плауны. Хвощи. Папоротники: их общая характеристика. Отдел Голосеменные: общая характеристика и значение. Основные растительные сообщества. Отдел Покрытосеменные: общая характеристика, значение, принципы классификации. Разнообразие организмов. Семейства класса Двудольные. Семейства класса Однодольные. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Значение растений в природе и жизни человека. Роль человека в

		биосфере. Эволюция растений. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Охраняемые виды
5	Природные сообщества	Экосистемная организация живой природы. Понятие о природном сообществе - биогеоценозе и экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и ее причины. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Взаимосвязи организмов и окружающей среды
6	Итоговый контроль	Обобщение и систематизация по курсу биологии 6 класса

Список лабораторных работ:

Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли».

Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка».

Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек».

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».

Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений».

Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».

Тема экскурсии:

Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы».

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Название темы	Кол-во часов
1	Наука о растениях - ботаника	3
2	Органы растений	9
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	7
4	Многообразие и развитие растительного мира	10
5	Природные сообщества	4
6	Итоговый контроль	1
	ИТОГО	34

№ п/п	Тема урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)	Дата	
				Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД		По плану	По факту
Тема 1. Наука о растениях – ботаника (3 часа)									
1	1. Царство Растения Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений	Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях - ботаника. Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарничков, трав.	Выделять существенные признаки и процессы, характерные для живых организмов; овладеть понятийным аппаратом; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям жизненные формы растений или их изображениях; выявлять отличительные признаки биологических объектов.	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Различать царства живой природы; характеризовать различных представителей царства Растения; определять предмет науки ботаники; описывать историю развития науки о растениях; характеризовать внешнее строение растений; объяснять отличие вегетативных органов от генеративных; осваивать приемы работы с определителями растений; распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм; устанавливать взаимосвязи жизненных форм растений со средой обитания;	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации о роли растений в	06.09	

					использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций сообщения о роли растений в природе об истории использования растений человеком.		природе, об истории использования растений человеком.		
2	2. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	Клетка как основная структурная единица растений. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки	Выявлять существенные признаки клеток растений и процессов, характерных для живых организмов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действия в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений; различать и называть органоиды клеток растений; характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки; обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки; выявлять отличительные признаки растительной клетки	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение.	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	13.09	
3	3. Ткани растений. Обобщение по теме «Наука о растениях - ботаника»	Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей. Обобщение и	Выявлять существенные признаки тканей растений; устанавливать связь между особенностями строения и функциями тканей; использовать ме-	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми	Определять понятие «ткань»; характеризовать особенности строения и функции тканей растений; устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей; объяснять	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование	20.09	

		систематизация знаний по теме «Наука о растениях- ботаника»	тоды биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты; овладеть понятийным аппаратом	результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	значение тканей в жизни растения; обобщать и систематизировать знания по теме; делать выводы, отвечать на итоговые вопросы темы; выполнять задания.	партнера и находить общее решение	личностных представлений о ценности природы		
--	--	---	--	---	---	-----------------------------------	---	--	--

Тема 2. Органы растений (9 часов)

4	1.Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»	Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их изображения выявлять отличительные признаки семян однодольных и двудольных растений; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями семени; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; раскрывать роль семян в природе и жизни человека; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	Объяснять роль семян в природе; характеризовать функции частей семени; описывать строение зародыша растения; устанавливать сходство проростка с зародышем семени; описывать стадии прорастания семян; выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений; проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время лабораторной работы, использовать	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении	27.09	
---	--	--	---	---	---	--	---	-------	--

			<i>-использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять результаты;</i>		информационные ресурсы для подготовки сообщений о роли семян в жизни человека		лабораторной работы, и подготовке сообщения о роли семян в жизни человека		
5	2. Условия прорастания семян	Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян	Устанавливать взаимосвязи между особенностям строения и функциями органов растения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биоло-	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян; объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян; объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий; прогнозировать сроки посева семян отдельных культур	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в паре; планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	04.10	

			гические эксперименты для изучения живых организмов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии						
6	3. Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	Типы корневых систем растений. Строение корня - зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их изображения; выявлять отличительные признаки стержневой и мочковатой корневых систем, разных зон корня. видоизменений корней; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями корня; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические экспери-	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах; называть части корня; устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня; объяснять особенности роста корня; проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста; характеризовать значение видоизменённых корней для растений; проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками при выполнении лабораторной работы	18.10	

			менты для изучения живых организмов; знать правила работы в кабинете биологии; овладеть понятийным аппаратом		лабораторной работы				
7	4. Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения, побега или их изображения; выявлять отличительные признаки вегетативной и генеративной почки; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями побега, почки; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	Называть части побега; определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах; характеризовать почку как зачаток нового побега; объяснять назначение вегетативных и генеративных почек; объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве; наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения; сравнивать побеги разных растений и находить их различия; изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы;	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками при выполнении лабораторной работы	25.10	

			живых организмов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; овладеть понятийным аппаратом		проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы				
8	5. Лист, его строение и значение	Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа, Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения или их изображения; выявлять отличительные признаки простых и сложных листьев, сидячих и черешковых листьев, разных видов жилкования, губчатой и столбчатой ткани, видоизменений листьев; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями листа; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; овладеть понятийным аппаратом	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках; различать простые и сложные листья; характеризовать внутреннее строение листа, его части устанавливать взаимосвязь строения и функций листа; характеризовать видоизменения листьев растений	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	01.11	
9	6. Стебель, его строение и значение,	Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках	Описывать внешнее строение стебля, приводить при-	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре;	Формирование ответственного отношения к учению;	08.11	

	Лабораторная работа №4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»	стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов	или их изображения; выявлять отличительные признаки различных слоев во внутреннем строении стебля, видоизменений стебля; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями стебля; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; овладеть понятийным аппаратом	предложенных условий требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	меры различных типов стеблей; называть внутренние части стебля растений и их функции; определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах; изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия; фиксировать результаты исследований	планировать совместную деятельность: учитывать мнение партнера и находить общее решение	формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками при выполнении лабораторной работы		
10	7. Цветок, его строение и зна-	Цветок как видоизменённый укороченный	Различать по внешнему виду,	Планировать пути достижения целей;	Определять и называть части	Осуществлять учебное сотруд-	Формирование ответственного	15.11	

	чение	<p>побег, развивающийся из генеративной почки.</p> <p>Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке.</p> <p>Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы.</p> <p>Ветроопыление</p>	<p>схемам и описаниям органы растения, цветка или их изображения;</p> <p>выявлять отличительные признаки обоеполых и однополых растений, пестичных и тычиночных цветков, однодомных и двудомных растений. односемянных и многосемянных плодов, простых и сложных соцветий;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями цветка;</p> <p>выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания;</p> <p>- овладеть понятием аппаратом</p>	<p>определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;</p> <p>соотносить свои действия с планируемыми результатами;</p> <p>контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах;</p> <p>называть функции частей цветка;</p> <p>различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах;</p> <p>характеризовать значение соцветий;</p> <p>объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений;</p> <p>характеризовать типы опыления у растений;</p> <p>устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления</p>	<p>ничество с учителем и сверстниками;</p> <p>работать в паре;</p> <p>планировать совместную деятельность;</p> <p>учитывать мнение партнера и находить общее решение</p>	<p>отношения к учению;</p> <p>формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;</p> <p>формирование личностных представлений о ценности природы</p>		
11	8. Плод. Разнообразие и значение плодов.	<p>Строение плода. Разнообразие плодов.</p> <p>Цветковые(покрытосеменные) растения.</p> <p>Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и жизни человека</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям органы растения, или их изображения;</p> <p>выявлять отличительные признаки сухих и сочных плодов, односе-</p>	<p>Планировать пути достижения целей;</p> <p>определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;</p> <p>соотносить свои действия с планируемыми ре-</p>	<p>Объяснять процесс образования плода;</p> <p>определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объек-</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p>формулировать и аргументировать своё мнение;</p> <p>владеть монологической и диа-</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению;</p> <p>формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой</p>	29.11	

			<p>мянных и многосемянных плодов, вскрывающихся и невскрывающихся плодов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями плода; выявлять и раскрывать сущность приспособленности растений к среде обитания; раскрывать роль плодов в природе и жизни человека; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; овладеть понятийным аппаратом</p>	<p>зультатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>там; описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека</p>	<p>логической формами речи</p>	<p>природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека</p>		
12	9. Обобщение по теме «Органы	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы расте-	<i>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям</i>	Планировать пути достижения целей; определять спо-	Обобщать и систематизировать знания по	Формулировать собственное мнение и позицию;	Формирование ответственного отношения к	06.12	

	растений»	ний»	<i>реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растения</i>	собы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	теме, делать выводы; отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	аргументировать свою точку зрения	учению		
--	------------------	------	---	---	---	-----------------------------------	--------	--	--

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности (7 часов)

13	1.Минеральное питание растений и значение воды	Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности различных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; использовать ме-	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания; обосновывать роль почвенного питания в жизни растений; сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений; устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды; использовать	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и	13.12	
----	---	--	--	--	---	---	--	-------	--

			тоды биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты		информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп		учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп		
14	2. Воздушное питание растений – фотосинтез	Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения- автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности различных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы, ставить биологические эксперименты и	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений; объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе; приводить примеры организмов - автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании; обосновывать космическую роль зелёных растений; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете	20.12	

			объяснять их результаты.						
15	3. Дыхание и обмен веществ	Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности различных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать сущность процесса дыхания у растений; устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение; определять понятие «обмен веществ»; характеризовать обмен веществ как важный признак жизни	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	10.01	
16	4. Размножение и оплодотворение	Размножение как необходимое свойство жизни. Типы	Выявлять существенные признаки процессов, харак-	Планировать пути достижения целей; определять способы	Характеризовать значение размножения	Осуществлять учебное сотрудничество с	Формирование ответственного отношения к	17.01	

	у растений	размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение - вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина	терных для растений; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности различных групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты	действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	живых организмов; называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры; обосновывать биологическую сущность бесполого размножения; объяснять биологическую сущность полового размножения; называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений; доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям; сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различие	учителем и сверстниками; работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы		
17	5. Вегетативное размножение растений и его	Особенности вегетативного размножения, его роль в при-	Выявлять существенные признаки процессов, харак-	Планировать пути достижения целей; определять способы	Называть характерные черты вегетативного	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в	Формирование ответственного отношения к	24.01	

	<p>использование человеком. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»</p>	<p>роде. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей</p>	<p>терных для растений; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности различных экологических групп растений к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; <i>-описывать и использовать приемы выращивания, и размножения, уход за культурными растениями;</i> использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; приобретать опыт использования методов биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и проводить не сложные биологи-</p>	<p>действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием</p>	<p>размножения растений; сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений; применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях; формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы; наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты наблюдений</p>	<p>паре; планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение</p>	<p>учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми при выполнении лабораторной работы</p>		
--	--	---	---	--	--	--	---	--	--

			ческие экспери- менты для изучения живых организмов; <i>знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии</i>						
18	6. Рост и раз- витие растений	Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость Процессов роста и раз- вития от условий среды обитания. Периодич- ность протекания жиз- ненных процессов. Су- точные и сезонные рит- мы. Экологические факторы: абиотиче- ские, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедея- тельность растений	Выявлять существ- венные признаки процессов, харак- терных для расте- ний; <i>выявлять примеры и раскрывать сущ- ность приспособ- ленности различных экологических групп растений к среде обитания;</i> устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов растений; описывать и ис- пользовать приемы ухода за культурными расте- ниями; использовать ме- тоды биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы; ставить биологи- ческие экспери- менты и объяснять их результат	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотнести свои действия с пла- нируемыми ре- зультатами; контролировать и оценивать свои действия и ре- зультаты	Называть ос- новные черты, характеризующие рост растения; объяснять про- цессы развития растения, роль зародыша; сравнивать процессы роста и развития; характеризовать этапы индивидуального развития растения; устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды	Осуществлять учебное сотруд- ничество с учителем и сверстниками; работать в паре; планировать со- вместную дея- тельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мо- тивов, направ- ленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	24.01	

19	7. Обобщение по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»	Выявлять существенные признаки процессов, характерных для растений; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности различных экологических групп растений к среде обитания	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы; отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	Формулировать собственное мнение и позицию; аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учению	31.01	
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира 10 часов)									
20	1. Систематика растений, ее значение для ботаники	Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений	Аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений; осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Приводить примеры названий различных растений; систематизировать растения по группам; характеризовать единицу систематики - вид; осваивать приемы работы с определителем растений; объяснять значение систематики растений для ботаники; использовать информационные ресурсы для подготовки	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;	07.02	

					презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии		формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии		
21	2. Водоросли, их многообразие в природе	Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком	Раскрывать роль растений в жизни человека; сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений; осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Выделять и описывать существенные признаки водорослей; характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей; распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах; сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки; объяснять	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и	14.02	

			<p>систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности водорослей к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения; выявлять отличительные признаки разных видов и отделов водорослей; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты</p>		<p>процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и жизни человека</p>		<p>взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщения о значении водорослей в природе жизни в человека</p>		
--	--	--	--	--	---	--	---	--	--

22	3. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и жизни человека	Раскрывать роль растений в жизни человека; сравнивать биологические объекты процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений; осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности моховидных к среде обитания; различать по внешнему виду,	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием	Сравнить представителей различных групп растений отдела, делать выводы; называть существенные признаки мхов; распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах; выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям; характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности; устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания: сравнивать внешнее строение зеленого мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность; учитывать мнение партнера и находить общее решение	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми при выполнении лабораторной работы	28.02	
----	---	---	---	---	--	---	--	-------	--

			<p>схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения;</p> <p>выявлять отличительные признаки разных классов мхов;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток;</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии</p>		<p>сходство и различия;</p> <p>фиксировать результаты исследования</p>				
23	<p>4. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика</p>	<p>Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека</p>	<p>Раскрывать роль растений в жизни человека;</p> <p>сравнивать биологические объекты. процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений; осуществлять классификацию</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия;</p> <p>сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников; делать вывод о прогрессивном строении папоротников; характеризовать роль папоротникообразных</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p>формулировать и аргументировать собственное мнение;</p> <p>овладеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности</p>	07.03	

			<p>растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p> <p>объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов;</p> <p>выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</p> <p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения;</p> <p>выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток;</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и</p>		<p>в природе;</p> <p>обосновывать необходимость охраны исчезающих видов;</p> <p>использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе</p>		<p>природы;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебноисследовательской деятельности при подготовке презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе</p>		
--	--	--	---	--	---	--	---	--	--

			описывать биологические объекты						
24	5. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные . Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека	Раскрывать роль растений в жизни человека; сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений; осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Выявлять общие черты строения и развития семенных растений; сравнивать строение споры и семени; характеризовать процессы размножения и развития голосеменных; прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных; осваивать приёмы работы с определителем растений; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации проекта о значении хвойных лесов России	14.03	

			различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения; выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты						
25	6. Отдел Покрытосеменные Общая характеристика и значение	Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голо семенных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм	Раскрывать роль растений в жизни человека; <i>раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;</i> сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;	Планировать пути достижения целей; определять способности действий в рамках, предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными; сравнивать и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных; устанавливать взаимосвязь приспособленнос	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной	21.03	

		<p>покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов</p>	<p><i>аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений;</i> осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения; выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать</p>		<p>ти покрытосеменных к условиям среды; выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений; объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм; применять приёмы работы с определителем растений; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений</p>		<p>компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений</p>		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

			взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты						
26	7. Семейства класса Двудольные и Однодольные	Семейства класса Двудольные. Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные культуры Семейства класса Однодольные. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений	Раскрывать роль растений в жизни человека; сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений; осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологи-	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Выделять основные признаки класса Двудольные и Однодольные; определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства; описывать отличительные признаки семейств класса, распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах; применять приёмы работы с определителем растений; использовать информационные ресурсы для подготовки	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебноисследовательской деятельности при подготовке презентации проекта о роли	28.03	

			<p>ческих объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</p> <p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения;</p> <p>выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток;</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты</p>		<p>презентации проекта о роли растений класса Двудольные и Однодольные в природе и жизни человека</p>		<p>растений класса Двудольные и Однодольные в природе и жизни человека</p>		
27	<p>8. Историческое развитие растительного мира</p>	<p>Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни.</p> <p>Н.И. Вавилов о</p>	<p>Аргументировать, приводить доказательства <i>родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;</i></p> <p><i>объяснять общность происхождения и эволюции</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;</p>	<p>Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира; описывать основные этапы эволюции организмов на Земле; выделять этапы развития растительного мира,</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической фор-</p>	<p>Формирование ответственного отношения к природе; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе обра-</p>	04.04	

		результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов	<i>систематических групп растений</i> ; находить информацию о развитии растительного мира в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации; сопровождать выступление презентацией, <u>учитывая особенности аудитории сверстников</u>	контролировать и оценивать свои действия и результаты	называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений	мами речи	зовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщения о редких и исчезающих видах растений		
28	9. Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового Света	История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Дары Старого Света	Объяснять общность происхождения дикорастущих и культурных растений; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; <i>находить информацию о развитии растительного</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и	Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений; характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений;	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать свое мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных	18.04	

		(пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека	<i>мира в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации; сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>	оценивать свои действия и результаты	приводить примеры культурных растений своего региона; называть родину наиболее распространенных культурных растений, называть причины их широкого использования человеком; характеризовать значение растений в жизни человека; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова		представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова		
29	10. Обобщение по теме «Многообразие и развитие растительного мира»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие и развитие растительного мира»	Раскрывать роль растений в жизни человека; осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объек-	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы	Формулировать собственное мнение и позицию; аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственной отношения к учению	20.04	

			ты или их изображения; выявлять отличительные признаки биологических объектов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

Тема 5. Природные сообщества (4 часа)

30	1. Понятие о природном сообществе - биогеоценозе и экосистеме	Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачев о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах	<i>Выделять существенные признаки биологических объектов (экосистемы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;</i> - <i>аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;</i> раскрывать значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обита-	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Объяснять сущность понятия «природное сообщество»; устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества; оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах; выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края; характеризовать влияние абиотических факторов на формирование	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры, формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в	25.04	
----	--	---	---	--	--	---	---	-------	--

			<p>ния; <i>-находить информацию о развитии растительного мира в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i> <i>создавать собственные устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации;</i> <i>сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i></p>		<p>природного сообщества; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России</p>		<p>процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщения о природных сообществах России</p>		
31	2. Совместная жизнь организмов в природном сообществе	<p>Ярусное строение природного сообщества-надземное и подземное. Условия обитания растений в Биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ</p>	<p>Выявлять существенные признаки биологических объектов (экосистемы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; аргументировать-приводить доказательства необходимости защиты</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои</p>	<p>Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества; называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса; приводить примеры, наблюдаемые в природе;</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в группе; сравнивать разные точки зрения; аргументировать и отстаивать свою точку зрения</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных</p>	16.05	

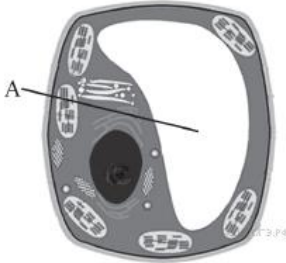



			окружающей среды; раскрывать значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания	действия и результаты	объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов; называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции		представлений о ценности природы, основ экологической культуры		
32	3. Смена природных сообществ и ее причины	Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ	Выявлять существенные признаки биологических объектов (экосистемы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; раскрывать значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; знать и аргументировать основные правила поведения в природе;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Объяснять причины смены природных сообществ; приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами; объяснять причины неустойчивости культурных сообществ - агроценозов; аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в группе; сравнивать разные точки зрения; аргументировать и отстаивать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры	23.05	

			анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе						
33	4. Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы»	Обобщение систематизация знаний по теме «Природные сообщества» и курсу 6 класса в целом. Обсуждение заданий на лето	Выявлять существенные признаки биологических объектов (экосистемы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; раскрывать значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; <i>-знать и аргументировать основные правила поведения в природе;</i> соблюдать правила поведения в природе	Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы; выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений; определять количество ярусов в природном сообществе; называть жизненные формы растений; отмечать весенние явления в природе; систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в группе; планировать совместную деятельность; адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные тексты	Формирование ответственного отношения к учению; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми при выполнении исследовательской работы	30.05	
34	Итоговый контроль курсу биологии 6 кл	Выявление уровня сформированное основных видов учебной деятельности	Проверить уровень усвоения знаний и умений по курсу биологии 6 кл.	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои	Обобщать и систематизировать знания по темам курса биологии 6 кл.; применять основные виды учебной дея-	Формулировать собственное мнение и позицию; аргументировать свою точку зрения	Формирование ответственного отношения к учению	30.05	

				действия с планируемыми результатами	тельности для формулировки ответов к итоговым заданиям				
--	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--


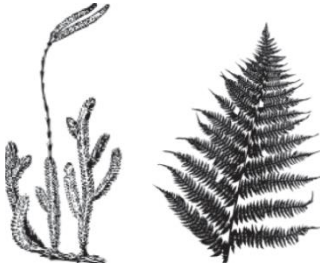
Итоговая контрольная работа по биологии «Биология» 6 класс

(в контрольную работу включены задания из Открытого банка задания ОГЭ Федерального института педагогических измерений)

Баллы	№ вопроса	1 вариант	2 вариант
2	1	<p>На рисунке изображена растительная клетка. Как называется часть клетки, обозначенная буквой А? Какую функцию выполняет эта часть клетки?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) клеточный центр 2) вакуоль 3) рибосома 4) митохондрия 	<p>На рисунке изображена растительная клетка. Как называется часть клетки, обозначенная буквой А? Какую функцию выполняет эта часть клетки?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) клеточный центр 2) ядро 3) рибосома 4) митохондрия 
1	2	<p>Какая растительная ткань постоянно делится?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) запасаящая 2) основная 3) образовательная 4) проводящая 	<p>Прочность и упругость организму растения обеспечивает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) основная ткань 2) механическая ткань 3) проводящая ткань 4) образовательная ткань 5)
1	3	<p>Рост стебля в толщину осуществляется за счёт тканей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) древесины 2) сердцевины 3) луба 4) камбия 	<p>Волокно как особый вид механической ткани сильно развито в стебле:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кукурузы 2) томата 3) льна-долгунца 4) тюльпана
1	4	<p>Рассмотрите рисунок. Что изображено на рисунке под цифрой 1?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) боковой корень 2) главный корень 3) корневой волосок 4) придаточный корень 	<p>Рассмотрите рисунок, на котором изображено строение корня. Какой цифрой на нём обозначена зона деления?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 

2	5	<p>Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными корнями? Выберите три органа растений из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кочан капусты 2) корневые шишки георгина 3) корнеплод свёклы 4) луковица тюльпана 5) воздушные корни бромелии 6) клубень картофеля 	<p>Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными побегами? Выберите три органа растений из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) клубенёк гороха 2) корнеплод моркови 3) кочан капусты 4) клубень картофеля 5) луковица тюльпана 6) корневые шишки георгина
2	6	<p>76</p> <p>Вставьте в текст «Дыхание растений» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу. ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет _____ (А), а выделяет _____ (Б). Ненужные газообразные вещества удаляются из растения путём диффузии. В листе они удаляются через особые образования - _____ (В), расположенные в кожице. При дыхании освобождается энергия органических веществ, запасённая в ходе _____ (Г), происходящего в зелёных частях растения на свету.</p> <p>ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вода 2) испарение 3) кислород 4) транспирация 5) углекислый газ 6) устьица 7) фотосинтез 8) чечевичка 	<p>Вставьте в текст «Питание в листе» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу. ПИТАНИЕ В ЛИСТЕ. Органические вещества образуются в листе в процессе _____ (А). Затем они перемещаются по особым клеткам проводящей ткани - _____ (Б) - к остальным органам. Эти клетки расположены в особой зоне коры стебля - _____ (В). Такой вид питания растений получил название _____ (Г), поскольку исходным веществом для него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.</p> <p>ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) воздушное 2) древесина 3) дыхание 4) луб 5) почвенное 6) ситовидная трубка 7) сосуд 8) фотосинтез
1	7	<p>Что необходимо сделать при пересадке рассады растений на грядки?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) тщательно отряхнуть корни от почвы 2) смыть с корней старую почву 3) удалить мелкие боковые корни 4) оставить почвенный ком на корнях 	<p>Почему на корнях растений при пересадке необходимо оставлять почвенный ком?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) для сохранения корневых волосков 2) для быстрого роста главного корня 3) для увеличения доступа кислорода 4) для защиты от попадания микроорганизмов
1	8	Рыхление почвы на грядках спо-	Какой агротехнический приём

		<p>собствует:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отпугиванию насекомых-вредителей, обитающих в почве 2) уничтожению сорняков 3) появлению придаточных корней у культурных растений <p>поступлению воздуха в почву</p>	<p>используется для усиления отрастания придаточных корней и столонов у картофеля?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пикировка 2) окучивание 3) пасынкование <p>рыхление</p>
2	9	<p>Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению отводками куста крыжовника. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Внимательно осмотрите куст и найдите однолетние побеги. 1) Выберите однолетние побеги, растущие близко к поверхности почвы. 2) Присыпьте землёй. 3) Лопатой отделите укоренившийся побег от куста. 4) Пригните побеги к почве и закрепите побег деревянными шпильками 	<p>Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению черенками чёрной смородины. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Срежьте однолетний побег с куста смородины. 2) Высадите черенки в почву так, чтобы на поверхности была одна почка. 3) Обильно полейте почву. 3) Высадите черенки с корнями на новое место. 4) Разделите побег на части — черенки с тремя-четырьмя почками
2	10	<p>Установите последовательность появления на Земле основных групп растений в процессе эволюции. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) псилофиты 2) одноклеточные зелёные водоросли 3) многоклеточные зелёные водоросли 4) папоротникообразные 5) голосеменные 	<p>Установите последовательность усложнения организации организмов в процессе исторического развития органического мира на Земле. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) возникновение семян 2) появление цветка 3) возникновение фотосинтеза 4) появление растительных тканей 5) формирование корневых систем
2	11	<p>Установите последовательность соотношения систематических категорий у растений, начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) род Паслён 2) царство Растения 3) класс Двудольные 4) семейство Паслёновые 5) отдел Покрытосеменные 	<p>Установите последовательность соподчинения систематических категорий, начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) семейство Крестоцветные 2) отдел Покрытосеменные 3) род Редька 4) класс Двудольные 5) царство Растения

1	12	 <p>Представитель какого отдела царства Растения изображён на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Голосеменные 2) Папоротниковидные 3) Моховидные 4) Хвощевидные 	 <p>Представитель какого отдела царства Растения изображён на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Папоротниковидные 2) Голосеменные 3) Хвощевидные 4) Моховидные
1	13	<p>У покрытосеменных растений, в отличие от голосеменных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в семени формируется зародыш 2) тело составляют органы и ткани 3) осуществляется двойное оплодотворение 4) оплодотворение происходит при наличии воды 	<p>У цветковых растений, в отличие от голосеменных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) семена созревают внутри плода 2) имеются вегетативные органы 3) в семени формируется зародыш 4) созревшая пыльца переносится ветром
2	14	<p>Установите соответствие между признаком растения и отделом, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.</p> <p>ПРИЗНАК РАСТЕНИЯ</p> <p>А) в цикле развития имеется заросток</p> <p>Б) спорангий на растении имеет вид коробочки</p> <p>В) из споры вырастает тонкая зелёная нить - протонема</p> <p>Г) корни отсутствуют</p> <p>Д) спорангии расположены на нижней стороне листа</p> <p>Е) имеют корневища</p> <p>ОТДЕЛ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Моховидные 2) Папоротниковидные 	<p>Установите соответствие между названиями растений и особенностями их строения:</p> <p>А) семена имеют крылатку</p> <p>Б) хвоинки одиночные</p> <p>В) семена не имеют крылатки</p> <p>Г) хвоинки длинные</p> <p>Д) хвоинки собраны по несколько штук</p> <p>Е) хвоинки короткие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сосна сибирская 2) ель обыкновенная
3	15	<p>Какие функции выполняет корень? Назовите не менее трех функций. Сделайте краткое пояснение</p>	<p>Какие функции выполняет лист? Назовите не менее трех функций. Сделайте краткое пояснение</p>
3	16	<p>Спрогнозируйте, что произойдет с растительным сообществом, например, смешанным лесом, если из природного сообщества исчезнут все насекомоядные птицы</p>	<p>Спрогнозируйте, что произойдет с агроценозом, например, пшеничным полем, если человек перестанет о нем заботиться</p>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2, содержит клеточный сок, накапливает запасные питательные вещества и продукты жизнедеятельности	3	4	1	235	3567	4	4	12534	23145	14352	3	3	211122

15 79	<p align="center">Примерный ответ:</p> <p>1) Почвенное питание (всасывание воды и минеральных веществ).</p> <p>2) Укрепления растения в почве (корень удерживает растение на месте, а прочность и гибкость корня позволяет растению противостоять большим нагрузкам, например, при сильном ветре).</p> <p>3) Вегетативное размножение (на корнях могут образовываться придаточные почки, из которых развиваются надземные побеги).</p> <p>4) Запасающая (в корне происходит отложение в запас питательных веществ).</p> <p align="center">Критерии оценивания:</p> <p>Ответ включает 3 из названных выше элементов - 3 б.</p> <p>Ответ включает 2 из названных выше элементов — 2 б.</p> <p>Ответ включает 1 из названных выше элементов — 1 б.</p> <p>Ответ неправильный - 0 б.</p>												
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

16	<p align="center">Примерный ответ:</p> <p>Насекомоядные птицы питаются насекомыми, в том числе вредителями леса, и их личинками. Если насекомоядные птицы исчезнут из растительного сообщества, то численность насекомых и их личинок резко возрастет. Это приведет к гибели в растительном сообществе деревьев. Затем может погибнуть растительность более нижних ярусов. Их место займут более светолюбивые растения. Так, постепенно может сложиться другое растительное сообщество.</p> <p>Элементы ответа:</p> <p>1) Называют правильно причины изменений в природном сообществе.</p> <p>2) Последовательно выстраивают изменения, происходящие в природном сообществе</p> <p>3) Делают вывод о смене природного сообщества.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>Ответ включает 3 из названных выше элементов - 3 б.</p> <p>Ответ включает 2 из названных выше элементов – 2б.</p> <p>Ответ включает 1 из названных выше элементов – 1б.</p> <p>Ответ неправильный - 0 б.</p>												
----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2, содержит хромосомы, обеспечивает передачу	2	3	2	345	8641	1	2	1523 4	3451 2	3142 5	3	1	12211 2

на- следственны х свойств клетки дочерним клеткам при делении	
15 8	<p>Примерный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Воздушное питание (образование органических веществ из неорганических в процессе фотосинтеза). 2) Испарение воды (обеспечивает взаимосвязь корней и листьев растения, восходящий ток воды с растворенными веществами). 3) Газообмен (через устьица поступает кислород, необходимый при дыхании, углекислый газ, необходимый для образования органических веществ; выделяется кислород, образовавшийся в процессе фотосинтеза углекислый газ, который появился в процессе дыхания). 4) Листопад (удаление ненужных веществ). 5) Запасающая (в листьях откладываются запасные питательные вещества и накапливается вода). <p style="text-align: center;">Критерии оценивания:</p> <p>Ответ включает 3 из названных выше элементов - 3 б.</p> <p>Ответ включает 2 из названных выше элементов - 2 б</p> <p>Ответ включает 1 из названных выше элементов — 1 б.</p> <p>Ответ неправильный - 0 б.</p>
16	<p>Примерный ответ:</p> <p>Агроценозы создаются трудом человека. В этих природных сообществах мало видов, поэтому они неустойчивы и могут существовать только при постоянном уходе человека за ними (полив, прополка, удобрения, вспашка, севооборот, защита от вредителей).</p> <p>Без помощи человека культурное сообщество быстро теряет устойчивость. На брошенных полях начинает расти сначала травянистая растительность, затем кустарники, затем появляются лиственные деревья, и уже под их пологом растут хвойные деревья.</p> <p>Таким образом, произойдет замена агроценоза естественным природным сообществом.</p> <p>Элементы ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Называют правильно причины изменений в природном сообществе. 2) Последовательно выстраивают изменения, происходящие в природном сообществе. 3) Делают вывод о смене природного сообщества. <p>Критерии оценивания:</p> <p>Ответ включает 3 из названных выше элементов - 3 б.</p> <p>Ответ включает 2 из названных выше элементов - 2 б.</p> <p>Ответ включает 1 из названных выше элементов - 1 б.</p> <p>Ответ неправильный - 0 б</p>

--	--

Критерии оценки контрольной работы:

При выполнении более 80% работы - «5».

При выполнении более 60% работы - «4».

При выполнении более 40% работы - «3».

Рекомендуемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2011.
2. Биология: программа. 5-9 классы. М.: Вентана-граф, 2014. 304 с.
3. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Куч мен ко; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2013.
4. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А .Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. М.: Просвещение, 2010.
5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е.С. Савинов. М.: Просвещение, 2011.
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания №1/15 от 8 апреля 2015 г.).
7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2011.
8. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В. В. Козлова, А.М. Кондакова. 4-е изд., дораб. М.: Просвещение, 2011.
9. <http://www.fipi.ru> - ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (где размещен Открытый банк заданий ОГЭ).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 7 классе

Ученик, окончивший 7 класс, научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов животных) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (животных), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик, окончивший 7 класс, получит возможность научиться:

- находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов царства животные, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; размножения, выращивания, ухода за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать

совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание учебного предмета

№	Название темы	Основное содержание
1.	Общие сведения о мире животных	<p>Царства живой природы. Животные. Признаки живых организмов. Приспособления к различным средам обитания. Экологические факторы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Система органического мира. Многообразие (типы, классы хордовых) животных. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.</p> <p>Введение. Зоология – система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений.</p> <p>Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.</p> <p>Животные и окружающая среда.</p> <p>Среды жизни. Места обитания – наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания – совокупность всех экологических факторов.</p> <p>Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.</p> <p>Классификация животных и основные систематические группы. Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.</p> <p>Влияние человека на животных.</p> <p>Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники. Краткая история развития зоологии.</p> <p>Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии</p>
2.	Строение тела животных	<p>Животные. Строение животных. Строение, функции и разнообразие клеток.</p> <p>Клетка. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток.</p> <p>Ткани, органы и системы органов. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни</p>

3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	<p>Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие (типы) животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.</p> <p>Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые.</p> <p>Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых.</p> <p>Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.</p> <p>Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев.</p> <p>Тип Инфузория. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.</p> <p>Значение простейших. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы – возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими</p>
4.	Подцарство Многоклеточные	<p>Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.</p> <p>Общие черты строения. Гидра – одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими.</p> <p>Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл</p>
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	<p>Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.</p> <p>Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными.</p> <p>Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями.</p> <p>Тип круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями.</p> <p>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Места обитания, строение и</p>

		<p>жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.</p> <p>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования</p>
6.	Тип Моллюски	<p>Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции.</p> <p>Общая характеристика. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков.</p> <p>Класс Брюхоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.</p> <p>Класс Двустворчатые моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.</p> <p>Класс Головоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации</p>
7.	Тип Членистоногие	<p>Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции.</p> <p>Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков.</p> <p>Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение.</p> <p>Типы развития насекомых. Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых.</p> <p>Общественные насекомые – пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека.</p>

		Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые – переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми
8.	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	<p>Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции.</p> <p>Хордовые. Примитивные формы. Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника – примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки.</p> <p>Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.</p> <p>Внутреннее строение рыб. Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником.</p> <p>Особенности размножения рыб. Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции.</p> <p>Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании.</p> <p>Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы</p>
9.	Класс Земноводные, или Амфибии	<p>Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции.</p> <p>Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде.</p> <p>Строение и функции внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб.</p> <p>Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных. Разнообразие и значение земноводных. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга</p>
10.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	<p>Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции.</p>

		<p>Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся.</p> <p>Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий.</p> <p>Разнообразие пресмыкающихся. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи.</p> <p>Значение пресмыкающихся, их происхождение. Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий</p>
11.	Класс Птицы	<p>Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции.</p> <p>Общая характеристика класса. Внешнее строение. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p> <p>Опорно-двигательная система птиц.</p> <p>Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.</p> <p>Внутреннее строение птиц. Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями.</p> <p>Размножение и развитие птиц. Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц.</p> <p>Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.</p> <p>Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины.</p> <p>Разнообразие птиц.</p> <p>Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания.</p> <p>Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий</p>
12.	Класс Млекопитающие, или Звери	<p>Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции.</p> <p>Общая характеристика класса. Внешнее строение Млекопитающих.</p>

		<p>Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Внутреннее строение. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.</p> <p>Размножение и развитие Млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Изменение численности млекопитающих и её восстановление.</p> <p>Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями.</p> <p>Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.</p> <p>Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека.</p> <p>Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.</p> <p>Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека.</p> <p>Высшие, или плацентарные, звери: приматы. Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами.</p> <p>Экологические группы млекопитающих. Признаки животных одной экологической группы.</p> <p>Значение млекопитающих для человека. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства – животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга</p>
13.	Развитие животного мира на Земле	<p>Теория эволюции Ч. Дарвина. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Учение В. И. Вернадского о биосфере.</p> <p>Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира.</p> <p>Развитие животного мира на Земле.</p> <p>Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира.</p> <p>Современный мир живых организмов. Биосфера. Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь</p>

Список лабораторных работ:

Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории – туфельки».

Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

Лабораторная работа №4 «Внешнее строение насекомого».

Лабораторная работа №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

Лабораторная работа №6 «Внешнее строение птиц. Строение перьев».

Лабораторная работа №7 «Строение скелета птиц».

Лабораторная работа №8 «Строение скелета млекопитающих».

Темы экскурсий:

Экскурсия «Разнообразие животных в природе».

Экскурсия «Птицы леса (парка)».

Экскурсия «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)».

Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной».

8

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1.	Общие сведения о мире животных	5
2.	Строение тела животных	2
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4
4.	Подцарство Многоклеточные	2
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	6
6.	Тип Моллюски	4
7.	Тип Членистоногие	7
8.	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	6
9.	Класс Земноводные, или Амфибии	4
10.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4
11.	Класс Птицы	9
12.	Класс Млекопитающие, или Звери	9
13.	Развитие животного мира на Земле	5
	Итоговый контроль	1
	Итого:	68 часов

№		Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты	Дата	
п/п	п/т					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД		план	факт
Тема 1. Общие сведения о мире животных – 5ч											
1.	1	Зоология – наука о животных	Нов.	Царства живой природы. Животные. Признаки живых организмов. Введение. Зоология – система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека	Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; выделять существенные признаки животных и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений; приводить примеры различных представителей царства Животные; анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	05.09	
2.	2	Животные и окружающая среда	Нов.	Животные. Приспособления к различным средам обитания. Экологические факторы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Среды жизни. Места обитания – наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; <i>находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях,</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни; сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам; устанавливать отличие понятий: «среда жизни»,	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений	07.09	

	16			<p>факторы. Среда обитания – совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания</p>	<p><i>справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i></p>		<p>«среда обитания», «место обитания»; описывать влияние экологических факторов на животных; доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе; определять роль вида в биоценозе; использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме «Животные и окружающая среда»</p>	речи	о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщений по теме «Животные и окружающая среда»		
3.	3	Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных	Комб.	<p>Система органического мира. Многообразие (типы, классы хордовых) животных. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы. Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники</p>	<p>Аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов; характеризовать критерии основной единицы классификации; устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах; описывать формы влияния человека на животных;</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности</p>	12.09	

							оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения; устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе		природы			
4.	4	Краткая история развития зоологии. Обобщение исистематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»	Комб.	Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К.Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч.Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии	Овладеть сведениями по истории становления биологии как науки; <i>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать пути развития зоологии; определять роль отечественных учёных в развитии зоологии; анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки; использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении численности отдельных видов животных; систематизировать материал по теме	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе	14.09		

					деятельность группы				взрослыми при выполнении исследовательской работы		
Тема 2. Строение тела животных – 2ч											
6.	1	Клетка	Комб.	Животные. Строение животных. Строение клеток. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток	Выделять существенные признаки биологических объектов, различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения: клетки растений и животных; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Сравнивать клетки животных и растений; называть клеточные структуры животной клетки; делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток; устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственности к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	21.09	
7.	2	Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»	Комб.	Животные. Строение животных. Строение, функции и разнообразие клеток. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и	Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями тканей, органов и систем органов. Выделять существенные признаки биологических объектов, различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои	Называть типы тканей животных; устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями; характеризовать органы и системы органов животных; приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме; высказывать	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической	Формирование ответственности к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование	26.09	

				функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни		действия и результаты	предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма; описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела; систематизировать материал по теме, используя форму таблицы	й формами речи	личностных представлений о ценности природы		
Тема3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные – 4 ч											
8.	1 95	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы . Класс Саркодовые	Комб.	Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие (типы) животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Среда обитания, внешнее строение. Строение и	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для подцарства Простейшие; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать сущность приспособленности саркодовых к среде обитания; различать саркодовых по внешнему виду, схемам и описаниям, выявлять отличительные признаки саркодовых; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток саркодовых	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы; распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях; устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей; обосновывать роль простейших	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	28.09	

				жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых			в экосистемах				
9.	2	Тип Саркодовые и жгутиконосцы . Класс Жгутиконосцы	Комб.	Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие (типы) животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных класса Жгутиконосцы; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать сущность приспособленности жгутиконосцев к среде обитания; различать жгутиконосцев по внешнему виду, схемам и описаниям; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток жгутиконосцев; сравнивать процессы жизнедеятельности и делать выводы на основе сравнения	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев; устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды; обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной; приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых; раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	03.10	

				растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев							
10.	3	Тип Инфузории. Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории – туфельки»	Комб.	Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельност и и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Усложнение в процессе эволюции. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории- туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельност и. Разнообразие инфузорий	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для типа Инфузории; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать сущность приспособленности инфузорий к среде обитания; различать инфузорий по внешнему виду, схемам и описаниям; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток инфузорий; сравнивать процессы жизнедеятельности и делать выводы на основе сравнения использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выявлять характерные признаки типа Инфузории; приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с сарко- жгутиконосцами; наблюдать простейших под микроскопом; фиксировать результаты наблюдений, обобщать их, делать выводы	Осуществлять учебное сотрудничест во: работать в паре; планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологическ ой и диалогическо й формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразовани ю на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативн ой компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно- исследовательск ой деятельности при выполнении лабораторной работы	05.10	

					<i>животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i>						
11.	4	Значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные»	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека.</p> <p>Приспособления к различным средам обитания. Место простейших в живой природе.</p> <p>Простейшие-паразиты.</p> <p>Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы – возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими</p>	<p>Раскрывать роль простейших в жизни человека; объяснять общность происхождения и эволюции простейших на примерах сопоставления биологических объектов; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы)</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Объяснять происхождение простейших; распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях; приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими; выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями; устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности и организмов и условий среды; формулировать вывод о роли</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>	06.10	

							простейших в природе				
Тема 4. Подцарство Многоклеточные – 2ч											
12.	1	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность	Комб.	Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Общие черты строения. Гидра – одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для типа Кишечнополостные; аргументировать, приводить доказательства родства простейших и кишечнополостных; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к типу Кишечнополостные; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности кишечнополостных к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям кишечнополостных; сравнивать процессы жизнедеятельности простейших и кишечнополостных; делать выводы на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток кишечнополостных животных	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные; называть представителей типа кишечнополостных, выделять общие черты строения; объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных; характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	17.10	
13.	2	Разнообразие кишечнополос	Комб.	Многообразие животных, их роль	Выделять существенные признаки организмов	Планировать пути достижения	Определять представителей	Осуществляют учебное	Формирование ответственного	19.10	

	100	<p>тных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные (тип Кишечнополостные)»</p>		<p>в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл</p>	<p>животных, характерных для типа Кишечнополостные; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к типу Кишечнополостные; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления простейших и кишечнополостных; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности кишечнополостных к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям кишечнополостных; сравнивать процессы жизнедеятельности кишечнополостных; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; раскрывать роль кишечнополостных в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы)</i></p>	<p>целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>типа на рисунках, фотографиях, живых объектах; характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника; выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз; устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных; называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных; раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах; обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы</p>	<p>сотрудничества с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>		
Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви– 6ч											
14.	1	Тип Плоские	Комб.	Животные. Типы	Выделять существенные	Планировать	Описывать	Осуществляют	Формирование	24.10	

		черви. Общая характеристика		животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнорастворными	признаки организмов животных, характерных для типа Плоские черви; аргументировать, приводить доказательства родства кишечнорастворных и плоских червей; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления кишечнорастворных и плоских червей; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности плоских червей к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам, описаниям, изображениям представителей плоских червей; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; сравнивать процессы жизнедеятельности и делать выводы на основе сравнения	пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	основные признаки типа Плоские черви; называть основных представителей класса Ресничные черви; устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей; приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнорастворными	ь учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы		
15.	2	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики	Комб.	Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для типа Плоские черви; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных	Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника; устанавливать	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования	26.10	

				различным средам обитания. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями	определенной систематической группе; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности плоских червей к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам, описаниям, изображениям представителей плоских червей; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы)</i>	условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями	взаимосвязь строения червей паразитов и среды их обитания; распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях	ть и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы		
16.	3	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика	Комб.	Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие животных, их роль	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для типа Круглые черви; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;	Описывать характерные черты строения круглых червей; распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях; устанавливать взаимосвязь строения и функций организма с	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологическ	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;	31.10	

	103			<p>в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями</p>	<p>сопоставления червей; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности круглых червей к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам, описаниям, изображениям представителей круглых червей; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; сравнивать процессы жизнедеятельности и делать выводы на основе сравнения; раскрывать роль круглых червей в жизни человека; знать и аргументировать основные правила поведения в природе</p>	<p>контролировать и оценивать свои действия и результаты соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями</p>	<p>образом жизни; находить признаки отличия первичной полости от кишечной</p>	<p>ой и диалогическо й формами речи</p>	<p>формирование личностных представлений о ценности природы</p>		
17.	4	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви	Комб.	<p>Животные. Типы животных. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних</p>	<p>Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для типа Кольчатые черви; аргументировать, приводить доказательства родства плоских, круглых и кольчатых червей; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности типу кольчатые черви; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми; распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях; характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов; формулировать вывод об уровне строения органов</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>	02.11	

				органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей	приспособленности кольчатых червей к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей кольчатых червей, выявлять отличительные признаки кольчатых червей; сравнивать представителей плоских, круглых, кольчатых червей, их процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов		чувств				
18.	5 104	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»	Комб.	Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Места обитания, значение в природе.	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для типа Кольчатые черви; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и органов и систем органов; сравнивать процессы жизнедеятельности и делать выводы на основе сравнения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным	Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях; устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве; обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта	Осуществлять учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности	07.11	

				Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования	<i>особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i>	оборудованием	о роли кольчатых червей в почвообразовании ; наблюдать и фиксировать результаты наблюдений		в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы и подготовке презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании			
19.	05	Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви»	ОС+К	Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение	<i>Создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	09.11		
Тема 6. Тип Моллюски – 4ч												
20.	1	Общая	Комб.	Животные. Типы	Выделять существенные	Планировать	Характеризовать	Осуществляют	Формирование	14.11		

	106	характеристики типа Моллюски		животных. Строение животных. Многообразие животных, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков	признаки организмов животных, характерных для типа Моллюски; аргументировать, приводить доказательства родства кольчатых червей и моллюсков; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности типу Моллюски; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов ;выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности моллюсков к среде обитания	пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои результаты	особенности строения представителей различных классов моллюсков; называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей; осваивать приёмы работы с определителем животных; устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации	ь учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы		
21.	2	Класс Брюхоногие моллюски	Комб.	Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для класса Брюхоногие моллюски; различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей брюхоногих моллюсков; сравнивать представителей брюхоногих моллюсков, их процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои	Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов; характеризовать	Осуществляет ь учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных	16.11	

				животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека	функциями органов и систем органов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности моллюсков к среде обитания; <i>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории</i>	действия и результаты	способы питания брюхоногих моллюсков; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах	й формами речи	представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах		
22.	3	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	Комб.	Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Строение животных.	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для класса Двустворчатые моллюски; различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей двустворчатых моллюсков; сравнивать представителей двустворчатых моллюсков, их процессы жизнедеятельности; делать выводы и	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с	Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах; объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей	Осуществляют учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных	28.11	

				<p>Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека</p>	<p>умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности моллюсков к среде обитания; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i></p>	<p>планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>строения двустворчатых моллюсков; характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания; формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека; устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков</p>	<p>общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы</p>		
23.	4	Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Строение</p>	<p>Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для класса Головоногие моллюски; различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей головоногих моллюсков; сравнивать представителей головоногих моллюсков, их процессы жизнедеятельности;</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои</p>	<p>Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков; определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков,</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов,</p>	30.11	

	109			<p>животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации</p>	<p>делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности моллюсков к среде обитания; <i>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории</i></p>	<p>действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>используя рисунки, фотографии, натуральные объекты; аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и жизни человека; обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме</p>	<p>мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации реферата о роли моллюсков в природе и жизни человека</p>		
Тема 7. Тип Членистоногие – 7ч											
24.	1	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные	Комб.	Животные. Типы животных. Строение животных. Процессы жизнедеятель-	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для типа Членистоногие, класса Ракообразные; аргументировать, приводить	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в	Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие; определять и классифицировать	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразовани	05.12	

ности и их регуляция у животных.
 Размножение, рост и развитие.
 Поведение.
 Многообразие животных, усложнение в процессе эволюции.
 Приспособления к различным средам обитания.
 Характерные черты типа Членистоногие.
 Общие признаки строения ракообразных.
 Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака.
 Разнообразие ракообразных.
 Значение ракообразных в природе и жизни человека

доказательства родства кольчатых червей и членистоногих; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности типу Членистоногие, классу ракообразные; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; сравнивать представителей ракообразных, их процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения органов и систем органов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности ракообразных к среде обитания. *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной*

рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты

представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам; устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака; использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных

; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи

ю на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщения о разнообразии ракообразных

					<i>формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о, животных, на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории</i>						
25.	2	Класс Паукообразные	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни</p>	<p>Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для класса Паукообразные; различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей паукообразных, их процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности паукообразных к среде обитания; <i>использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; осознанно использовать знания основных правил поведения в природе</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Выявлять характерные признаки класса Паукообразные; распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях; осваивать приёмы работы с определителем животных; устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм); аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>	07.12	

				человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков							
26.	3	Класс Насекомые. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение насекомого»	Комб.	<p>Многообразие животных, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение</p>	<p>Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для класса Насекомые; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения органов и систем органов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности насекомых к среде обитания; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Выявлять характерные признаки класса Насекомые; определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям; осваивать приёмы работы с определителем животных; выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы; устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых; наблюдать, фиксировать результаты</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении</p>	12.12	

							наблюдений, делать выводы		лабораторной работы		
27.	4	Типы развития насекомых	Комб.	Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция. Размножение, рост и развитие. Поведение. Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых	Выделять существенные признаки процессов размножения, характерных для насекомых; различать по внешнему виду, представителей различных систематических групп насекомых, выявлять их отличительные признаки; <i>находить информацию о животных, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать типы развития насекомых; объяснять принципы классификации насекомых; устанавливать принадлежность насекомых; выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	14.12	
	113										
28.	5	Общественные насекомые – пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых	Комб.	Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Поведение. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям общественных насекомых пчел, муравьев, выявлять их отличительные признаки; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности общественных насекомых к среде обитания; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека; описывать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними; <i>ориентироваться в системе познавательных</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв; характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий; объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности; обосновывать необходимость охраны редких и	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;	19.12	

	114			<p>Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека</p>	<p><i>ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории</i></p>		<p>исчезающих видов насекомых; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых; систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц</p>		<p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации учебных проектов о разнообразии насекомых</p>		
29.	6	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые – переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям насекомых – вредителей, выявлять их отличительные признаки; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы ухода за культурными растениями; <i>находить информацию животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам; осваивать приёмы работы с определителем животных; характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных; описывать методы</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности</p>	21.12	

					<i>создавать собственные письменные и устные сообщения животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>		борьбы с насекомыми – вредителями и переносчиками заболеваний; устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых; систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц		природы		
30.	7 115	Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»	ОС+К	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение</p>	<i>Создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации</i>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных; устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных; обосновывать необходимость охраны животных; определять систематическую принадлежность животных; обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>	26.12	
Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы – бч											
31.	1	Хордовые.	Комб.	Животные. Типы	Выделять существенные	Планировать	Выделять	Осуществлять	Формирование	09.01	

		Примитивные формы		животных, классы хордовых. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Многообразие животных, усложнение в процессе эволюции. Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника – примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки	признаки организмов животных, характерных типа Хордовые; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к типу Хордовые; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности хордовых к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям ланцетника; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов примитивных хордовых животных	пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	основные признаки хордовых; характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы; объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника; обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых; аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными	ь учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы		
32.	2	Надкласс рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Лабораторная работа №5	Комб.	Животные Классы хордовых. Строение животных. Усложнение в процессе эволюции.	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для надкласса Рыбы; аргументировать, приводить доказательства родства хордовых животных;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания; осваивать приёмы	Осуществляют учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе	11.01	

		«Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»		<p>Приспособления к различным средам обитания. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия</p>	<p>осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности надклассу Рыбы; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности рыб к среде обитания; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i></p>	<p>предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>работы с определителем животных; выявлять черты приспособленности и внутреннего строения рыб к обитанию в воде; наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы</p>	<p>деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы</p>		
33.	3	Внутреннее строение рыб	Комб.	<p>Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Усложнение в</p>	<p>Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для рыб; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций; выявлять характерные</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ;</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования</p>	16.01	

	118			<p>процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником</p>	<p>объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности рыб к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов</p>	<p>условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>черты строения систем внутренних органов; сравнивать особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника; характеризовать черты усложнения организации рыб</p>	<p>формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>		
34.	4	Особенности размножения рыб	Комб.	<p>Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов размножения, характерных для рыб; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы)</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты;</p>	<p>Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде; описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности и к его сохранению; оценивать роль миграций в жизни рыб</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>	18.01	

						соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием					
35.	5	Основные систематические группы рыб	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в природе, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей различных систематических групп рыб, выявлять их отличительные признаки; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности рыб к среде обитания; сравнивать представителей рыб, их процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Объяснить принципы классификации рыб; осваивать приёмы работы с определителем животных; устанавливать систематическую принадлежность рыб; распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах; выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы; обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>	23.01	
36.	6	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в жизни человека. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства.</p>	<p>Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека; описывать и использовать приемы выращивания животных, ухода за ними;</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках</p>	<p>Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах;</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе</p>	25.01	

				Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы	<i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; создавать собственные письменные и устные сообщения животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>	предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла; называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека; проектировать меры по охране ценных групп рыб; называть отличительные признаки бесчерепных; характеризовать черты приспособленности и рыб к жизни в водной среде; обосновывать роль рыб в экосистемах; объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира	формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы		
	120	теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы»									
Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии – 4ч											
37.	1	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика	Комб.	Животные Классы хордовых. Строение животных. Усложнение в процессе	Выделять существенные признаки организмов животных, характерных для класса Земноводные; аргументировать, приводить доказательства родства	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в	Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию	30.01	

	121	ка		<p>эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности и земноводных к жизни на суше и в воде</p>	<p>хордовых животных; осуществлять классификацию животных на основе определения их принадлежности к классу Земноводные; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности земноводных к среде обитания</p>	<p>рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>условиями среды обитания; осваивать приёмы работы с определителем животных; устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий; выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами; характеризовать признаки приспособленности и к жизни на суше и в воде</p>	<p>; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>		
38.	2	Строение и функции внутренних органов земноводных	Комб.	<p>Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами.</p>	<p>Выделять существенные признаки земноводных; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности земноводных к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания; сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы; определять черты более высокой</p>	<p>Осуществляет учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных</p>	01.02	

				Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб		действия и результаты	организации земноводных по сравнению с рыбами	й формами речи	представлений о ценности природы		
39.	3	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	Комб.	Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных	Выделять существенные признаки процессов размножения, характерных для земноводных; сравнивать процессы жизнедеятельности животных, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных; сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб; наблюдать и описывать развитие амфибий; обосновывать выводы о происхождении земноводных; обобщать материал о сходстве и различиях рыб и земноводных в форме таблицы и схемы	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	06.02	
40.	4	Разнообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»	Комб.	Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей различных систематических групп земноводных, выявлять их отличительные признаки; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;	Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам; осваивать приёмы работы с определителем	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и	08.02	

Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга

сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности земноводных к среде обитания; осуществлять классификацию животных, на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории*

соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты

животных; характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека; устанавливать взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране

ать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи

мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии – 4ч

41.	1	Внешне строение и скелет пресмыкающихся. Общая	Комб.	Животные Классы хордовых. Строение животных. Усложнение в	Выделять существенные признаки пресмыкающихся; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп	Планировать пути достижения целей; определять способы	Описывать характерные признаки внешнего строения	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и	Формирование ответственного отношения к учению, способности к	13.02	
-----	---	---	-------	---	--	---	--	--	---	-------	--

		характеристика		<p>процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся</p>	<p>животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности пресмыкающихся к среде обитания</p>	<p>действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>рептилий в связи со средой обитания; находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных; устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий; характеризовать процессы жизнедеятельности и рептилий в связи с жизнью на суше</p>	<p>сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>		
42.	2 124	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	Комб.	<p>Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие.</p>	<p>Выделять существенные признаки пресмыкающихся; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности пресмыкающихся к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; <i>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания; выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными; характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся; использовать информационные</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в</p>	15.02	

				<p>Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий</p>	<p><i>информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории</i></p>		<p>ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве</p>		<p>общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве</p>		
43.	3 125	Разнообразие пресмыкающихся	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей различных систематических групп пресмыкающихся, выявлять их отличительные признаки; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности пресмыкающихся к среде обитания; осуществлять классификацию животных, на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения</p>	<p>Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам; осваивать приёмы работы с определителем животных; находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий; характеризовать черты более высокой организации представителей отряда</p>	<p>Осуществляет учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>	27.02	

									месте в эволюционном процессе		
Тема 11. Класс Птицы – 9ч											
45.	1	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа №6«Внешнее строение птиц. Строение перьев»	Комб.	Животные Классы хордовых. Строение животных. Усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий	Выделять существенные признаки птиц; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности птиц к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту; объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц; устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий; изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы	Осуществляют учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы	06.03	
46.	2	Опорно-двигательная	Комб.	Строение животных.	Выделять существенные признаки птиц; объяснять	Планировать пути достижения	Устанавливать взаимосвязь	Осуществляют учебное	Формирование ответственного	13.03	

**система птиц.
Лабораторная
работа №7
«Строение
скелета птиц»**

Усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц

общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности птиц к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы*

целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту; характеризовать строение и функции мышечной системы птиц; изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы

сотрудничеству: работать в паре; планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и находить общее решение; владеть монологической и диалогической формами речи

отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы

47.

3

**Внутреннее
строение птиц**

Комб.

Строение животных. Усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Черты сходства

Выделять существенные признаки птиц; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность

Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных

Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц; характеризовать причины более

Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулируют

Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования

15.03

				строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями	приспособленности птиц к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов	условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	интенсивного обмена веществ у птиц; выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися; доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями	ть и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы		
48.	4 129	Размножение и развитие птиц	Комб.	Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц	Выделять существенные признаки птиц; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности птиц к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения; объяснять строение яйца и назначение его частей; описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша; распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах	Осуществляет учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	20.03	
49.	5	Годовой жизненный цикл и сезонные	Комб.	Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных.	Выделять существенные признаки птиц; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности	Планировать пути достижения целей; определять	Характеризовать черты приспособленности и птиц к сезонным	Осуществляет учебное сотрудничество с учителем	Формирование ответственного отношения к учению,	22.03	

	130	явления в жизни птиц		Размножение, рост и развитие. Поведение. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины	птиц к среде обитания; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; <i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории</i>	способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	изменениям; описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений; объяснять роль гнездостроения в жизни птиц; устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и осёдлых птицах	и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации сообщения о мигрирующих и осёдлых птицах		
50.	6	Разнообразие птиц	Комб.	Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции.	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей различных систематических групп птиц, выявлять их отличительные признаки; объяснять	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в	Объяснять принципы классификации птиц; устанавливать систематическую	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию	27.03	

				<p>Приспособления к различным средам обитания. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания</p>	<p>общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности птиц к среде обитания; осуществлять классификацию животных, на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; <i>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории</i></p>	<p>рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>принадлежность птиц, используя рисунки параграфа ;называть признаки выделения экологических групп птиц; приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания; осваивать приёмы работы с определителем животных; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц</p>	<p>; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц</p>		
51.	7	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека.</p>	<p>Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять</p>	<p>Характеризовать роль птиц в природных сообществах;</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению,</p>	29.03	

				<p>Приспособления к различным средам обитания. Усложнения в процессе эволюции. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий</p>	<p>сопоставления биологических объектов; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль птиц в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; описывать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними; <i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы</i></p>	<p>способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц; называть основные породы домашних птиц и цели их выведения; аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий</p>	<p>и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>		
52.	8	Экскурсия «Птицы леса (парка)»	Практ.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Приспособления к различным средам обитания. Усложнения в процессе эволюции</p>	<p>Знать и аргументировать основные правила поведения в природе; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; <i>научиться основам исследовательской деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;</p>	<p>Наблюдать и описывать поведение птиц в природе; обобщать и фиксировать результаты экскурсии; участвовать в обсуждении результатов наблюдений</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в группе; планировать совместную деятельность; адекватно оценивать</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;</p>	03.04	

					<i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i>	контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила поведения в природе		собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные тексты	формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми при выполнении исследовательской работы		
53.	9 133	Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы»	ОС+К	Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение	<i>Создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания; устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов; определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах; доказывать и объяснять	Осуществляет учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	05.04	

							усложнение организации животных в ходе эволюции				
Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери – 9ч											
54.	1	Общая характеристика класса. Внешнее строение Млекопитающих	Комб.	Животные Классы хордовых. Строение животных. Усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности	Выделять существенные признаки млекопитающих; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности млекопитающих к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие; обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов; сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий; характеризовать функции и роль желёз млекопитающих	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленность на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	06.04	
55.	2	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа №8«Строение скелета млекопитающих»	Комб.	Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Приспособления к различным средам обитания. Усложнение в	Выделять существенные признаки млекопитающих; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности млекопитающих к среде	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания;	Осуществляют учебное сотрудничество: работать в паре; планировать совместную деятельность, учитывать мнение партнера и	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов,	17.04	

	135			<p>процессе эволюции. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов</p>	<p>обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов</p>	<p>действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы; характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями; аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих</p>	<p>находить общее решение владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы</p>		
56.	3	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	Комб.	<p>Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Приспособления к различным средам обитания. Усложнение в процессе эволюции. Размножение, рост и развитие. Поведение. Особенности</p>	<p>Выделять существенные признаки млекопитающих; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности млекопитающих к среде обитания; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; <i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и</p>	<p>Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми; устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений; объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о</p>	19.04	

				развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление	<i>смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе</i>	результаты	теплокровности у млекопитающих; прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах	речи	ценности природы		
57.	4	Происхождение и разнообразие млекопитающих	Комб.	<p>Приспособления к различным средам обитания. Усложнение в процессе эволюции. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей различных систематических групп млекопитающих, выявлять их отличительные признаки; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности млекопитающих к среде обитания; осуществлять классификацию животных, на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; <i>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий; различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях; осваивать приёмы работы с определителем животных; устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-</p>	24.04	

					<i>животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории</i>		о мерах по их охране		исследовательской деятельности при подготовке презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране		
58.	5	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Строение животных. Приспособления к различным средам обитания. Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности и представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей различных систематических групп млекопитающих, выявлять их отличительные признаки; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности млекопитающих к среде обитания; осуществлять классификацию животных, на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Объяснять принципы классификации млекопитающих; сравнивать особенности строения и жизнедеятельности и представителей разных отрядов, находить сходство и отличия; определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях</p>	<p>Осуществляет учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками</p>	26.04	

					<i>литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории</i>				и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных		
59.	9 138	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Строение животных. Приспособления к различным средам обитания. Характерные черты строения и жизнедеятельности и водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей различных систематических групп млекопитающих, выявлять их отличительные признаки; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности млекопитающих к среде обитания; осуществлять классификацию животных, на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных; объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания; определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах; сравнивать</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>	08.05	

				жизни человека			представителей разных отрядов и находить их сходство и различия; систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц				
60.	7	Высшие, или плацентарные, звери: приматы	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Строение животных. Приспособления к различным средам обитания. Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразным и обезьянами</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей различных систематических групп млекопитающих, выявлять их отличительные признаки; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности млекопитающих к среде обитания; осуществлять классификацию животных, на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; <i>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Характеризовать общие черты строения приматов; находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека; различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательск</p>	15.05	

					<i>популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории</i>				ой деятельности при подготовке презентации проекта об эволюции хордовых животных		
61.	8	Экологические группы млекопитающих. Экскурсия «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»	Практ.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Строение животных. Приспособления к различным средам обитания. Признаки животных одной экологической группы</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей различных экологических групп млекопитающих, выявлять их отличительные признаки; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности млекопитающих к среде обитания; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; <i>научиться основам исследовательской деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила поведения в зоопарке, музее</p>	<p>Называть экологические группы животных; характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах; наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в группе; планировать совместную деятельность; адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные тексты</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве</p>	17.05	

					<i>жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i>				со сверстниками и взрослыми при выполнении исследовательской работы		
62.	9	Значение млекопитающих для человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери»	Комб.	<p>Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека.</p> <p>Происхождение домашних животных.</p> <p>Отрасль сельского хозяйства – животноводство, его основные направления, роль в жизни человека.</p> <p>Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана.</p> <p>Красная книга</p>	<p>Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</p> <p><i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы; осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i></p> <p><i>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях,</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей;</p> <p>определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;</p> <p>соотносить свои действия с планируемыми результатами;</p> <p>контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных;</p> <p>обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных;</p> <p>характеризовать основные направления животноводства;</p> <p>использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород;</p> <p>характеризовать особенности строения</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p>формулировать и аргументировать своё мнение;</p> <p>владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации</p>	22.05	

					справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории		представителей класса Млекопитающие, или Звери; устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих; определять систематическую принадлежность представителей разных классов млекопитающих; обосновывать выводы о происхождении млекопитающих		проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород		
Тема 13. Развитие животного мира на Земле – 5ч											
63.	Р	Доказательств а эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина	Комб.	Теория эволюции Ч. Дарвина. Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч.Дарвина, их значение в объяснении	Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях)</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Приводить примеры разнообразия животных в природе; объяснять принципы классификации животных; характеризовать стадии развития животных; доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации;	Осуществляет ь учебное сотрудничест во с учителем и сверстниками ; формулирова ть и аргументиров ать своё мнение; владеть монологичес кой и диалогическо й формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразовани ю на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	24.05	

				причин возникновения видов и эволюции органического мира			устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле; раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов				
64.	2	Развитие животного мира на Земле	Комб.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира	Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях)</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать основные этапы эволюции животных; описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры; обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых; характеризовать основные уровни организации жизни на Земле; устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах; использовать составленную в течение года обобщающую	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы	29.05	

							таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных				
65.	3	Современный мир живых организмов. Биосфера	Комб.	<p>Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь</p>	<p>Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях); ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах; находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои планируемые результаты; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле; характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы; приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов; составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе; давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера»; обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом</p>	<p>Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке презентации проекта о научной деятельности В.И.Вернадского</p>	31.05	

					<i>формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории</i>		развитии биосферы; устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме; прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования ; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И.Вернадского				
66.	4	Обобщение и систематизация знаний по темам раздела «Животные»	ОС+К	Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Строение животных. Процессы	<i>Создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми	Систематизировать знания по темам раздела «Животные»	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой	31.05	

				жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение		результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты		монологической и диалогической формами речи	природы; формирование личностных представлений о ценности природы		
67.	5	Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной». Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 7 кл.	Практ.	Многообразие животных. Приспособления к различным средам обитания. Экосистемы. Антропогенные изменения в биосфере	Знать и аргументировать основные правила поведения в природе; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; <i>научиться основам исследовательской деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты; соблюдать правила поведения в природе	Описывать природные явления; наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы	Осуществляют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать в группе; планировать совместную деятельность; адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные тексты	Формирование ответственного отношения к учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы, основ экологической культуры; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми при выполнении исследовательской работы	31.05	
68		Итоговый контроль	Контр.	Многообразие животных, их роль в природе и жизни	<i>Создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических</i>	Планировать пути достижения целей;	Систематизировать знания по темам раздела	Осуществляют учебное сотрудничество	Формирование ответственного отношения к	31.05	

			<p>человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Теория эволюции Ч. Дарвина. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Экосистемы</p>	<p><i>явлениях и процессах на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>«Животные»; применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям</p>	<p>во с учителем и сверстниками ; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами</p>	<p>учению, способности к самообразованию на основе формирования познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; формирование личностных представлений о ценности природы</p>		
--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--

Итоговая контрольная работа по биологии 7 класс

(в контрольную работу включены задания из Открытого банка заданий ОГЭ Федерального института педагогических измерений)

№	1 вариант	2 вариант
1.	<p>Установите последовательность таксономических единиц в классификации волка, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Псовые. 2) Хордовые. 3) Млекопитающие. 4) Животные. 5) Хищные. 6) Волки 	<p>Установите последовательность таксономических единиц в классификации тигра, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Хищные. 2) Кошачьи. 3) Животные. 4) Хордовые. 5) Млекопитающие. 6) Пантеры
2.	<p>Вставьте в текст «Класс ракообразные» пропущенные термины из предложенного списка. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.</p> <p style="text-align: center;">КЛАСС РАКООБРАЗНЫЕ</p> <p>Преимущественно водные обитатели, населяющие пресные и морские воды. Внешний покров ракообразных содержит _____. По мере роста ракообразные, как и все _____, линяют. Тело ракообразных состоит из многих сегментов, которые группируются в отделы: например, у десятиногих раков – _____ и брюшко. Ракообразные отличаются от других членистоногих наличием двух пар головных усиков – _____, которые обычно являются органами чувств или служат для прикрепления к хозяину у паразитов. Раки, как правило, _____.</p> <p style="text-align: center;"><u>Перечень терминов</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) антенна, 2) грудь, 3) головогрудь, 4) суберин, 5) хитин, 6) членистоногие, 7) гермафродиты, 	<p>Вставьте в текст «Класс Насекомые» пропущенные термины из предложенного списка. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.</p> <p style="text-align: center;">КЛАСС НАСЕКОМЫЕ</p> <p>Насекомые – наземные членистоногие, у которых тело явно разделено на голову, _____ и брюшко, а служащие для передвижения конечности находятся в числе 3 пар на грудном отделе. Внешний панцирь содержит _____ и представляет собой экзоскелет. Дыхание, как правило, осуществляется с помощью _____ системы. Кровеносная система незамкнута, по организму циркулирует _____. Жизненный цикл бывает с полным превращением (включает стадию _____) и неполным (не включает). Насекомые широко расселились по нашей планете и встречаются повсеместно, включая Антарктиду.</p> <p style="text-align: center;"><u>Перечень терминов</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) суберин, 2) хитин, 3) головогрудь, 4) грудь, 5) гемолимфа, 6) куколка,

	8) раздельнополы	7) трахеи, 8) жабры	
3.	Верны ли суждения о значении простейших в природе? А. Инфузории-туфельки очищают в водоёмах воду, поглощая множество бактерий. Б. Простейшие являются звеньями многих цепей и сетей питания. 1)Верно только А. 2)Верно только Б. 3)Верны оба суждения. 4)Оба суждения неверны	Верны ли суждения о процессах жизнедеятельностиодноклеточных животных? А. Через сократительные вакуоли удаляются вредные растворённые в воде продукты обмена. Б. В пищеварительных вакуолях под влиянием пищеварительного сока сложные органические вещества пищи превращаются в менее сложные органические вещества. 1)Верно только А. 2)Верно только Б. 3)Верны оба суждения. 4)Оба суждения неверны	
4.	Верны ли суждения о кишечнополостных животных? А. Кишечнополостные имеют три слоя клеток. Б. Гидры и актинии передвигаются реактивным способом. 1)Верно только А. 2)Верно только Б. 3)Верны оба суждения. 4)Оба суждения неверны	Выберите три признака, характерных для кишечнополостных животных, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. 1)Двусторонняя симметрия. 2)Двухслойное строение тела. 3)Наличие стрекательных клеток. 4)Диффузная нервная система. 5)Трёхслойное строение тела. 6)Наличие кишечника	
5.	Установите соответствие между признаком и типом червей, для которых он характерен: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.	Установите соответствие между мерой профилактики заболевания и паразитом, его вызывающим: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.	
	<u>ПРИЗНАК</u> А) Имеют полость тела; Б) тело покрыто плотной оболочкой; В) пространство между органами заполнено паренхимой; Г) имеет внутриполостное и внутриклеточное переваривание пищи; Д) не имеет анального отверстия; Е) мускулатура образована одним слоем из	<u>ТИП ЧЕРВЕЙ</u> 1) Круглые. 2) Плоские	<u>МЕРА ПРОФИЛАКТИКИ</u> А) Не есть сырое, плохо проваренное или прожаренное мясо; Б) не пить сырую воду из водоёмов; В) не есть немытые сырые фрукты и овощи; Г) защищать продукты питания от мух; Д) не грызть ногти
			<u>ПАРАЗИТ</u> 1)Аскарида. 2)Бычий цепень

	продольных волокон			
6.	Какие из перечисленных животных относятся к типу Моллюски? 1) Ластоногие. 2) Головоногие. 3) Рукокрылые. 4) Кистепёры			Кожная складка, которая покрывает тело моллюска, называется: 1) Пелликулой. 2) Кутикулой. 3) Мантией. 4) Плазмолеммой
7.	Какие стадии относят к постэмбриональному периоду в развитии насекомых с полным превращением? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. 1) Личинка. 2) Образование многоклеточного зародыша. 3) Зигота. 4) Взрослая особь. 5) Куколка. 6) Деление зиготы			Какие стадии относят к эмбриональному периоду в развитии насекомых с полным превращением? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. 1) Личинка. 2) Бластула. 3) Зигота. 4) Взрослая особь. 5) Куколка. 6) Гастрюла
8.	Какие особенности характерны для представителей костных рыб? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. 1) Сердце образовано тремя камерами и имеет один круг кровообращения. 2) Дышат кислородом, растворенным в воде. 3) В коже отсутствуют железы. 4) Имеют жаберные крышки. 5) Имеют плавательный пузырь. 6) Обладают постоянной температурой тела			Какие признаки характерны для представителей класса Хрящевые рыбы? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. 1) Отсутствие жаберных крышек. 2) Осевого скелет костный или костно-хрящевой. 3) Отсутствие плавательного пузыря. 4) Только наружное оплодотворение. 5) Обитают в реках, озёрах, прудах. 6) Обитают в морях и океанах
9.	Какую роль в жизни земноводных имеет слизь, вырабатываемая кожными железами? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. 1) Растворяет кислород; 2) увеличивает поверхность кожи; 3) обеззараживает кожу; 4) защищает от естественных врагов; 5) увеличивает скорость движения крови; 6) способствует передвижению в наземно-воздушной среде			Появление трёхкамерного сердца у земноводных способствовало: 1) Их выходу на сушу; 2) кожному дыханию; 3) увеличению размеров их тела; 4) развитию их личинок в воде
10.	Верны ли следующие суждения о пресмыкающихся? А. Самки пресмыкающихся			Какие признаки впервые появились у представителей класса Пресмыкающиеся? Выберите три верных

	откладывают оплодотворённые яйца с большим содержанием желтка. Б. Развитие пресмыкающихся происходит с превращением. 1) Верно только А; 2) верно только Б; 3) верны оба суждения; 4) оба суждения неверны	ответа из шести и запишите таблицу цифры, под которыми они указаны. 1) Кожное дыхание; 2) яйца покрыты плотной оболочкой; 3) наличие второго круга кровообращения; 4) холоднокровность; 5) наличие межрёберных мышц; 6) возникновение неполной перегородки в желудочке сердца
11.	К особенностям пищеварительной системы птиц относят наличие: 1) пищеварительных желёз; 2) двух отделов в желудке; 3) тонкой кишки; 4) толстой кишки	Верны ли следующие суждения о значении птиц в природе? А. Насекомоядные птицы распространяют плоды и семена растений в природе. Б. Хищные птицы в природе регулируют численность мелких птиц. 1) Верно только А; 2) верно только Б; 3) верны оба суждения; 4) оба суждения неверны
12.	Известно, что обыкновенный ёж – ночное хищное млекопитающее, питающееся разнообразной пищей. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам. 1) Имеет острое обоняние и слух, зрение слабое. 2) Очень прожорлив, питается беспозвоночными, лягушками, змеями, растительными кормами. 3) Шейный отдел позвоночника представлен семью позвонками. 4) Длина тела ежа составляет 20–30 см, а масса тела 700–800 г. 5) Издаёт разнообразные фыркающие и чихающие звуки, ворчит и клацает зубами. 6) Ухаживает за колючками при помощи длинных средних пальцев на ногах	Известно, что крот обыкновенный – почвенное млекопитающее, питающееся животной пищей. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам. 1) Длина тела животного составляет 18–26,5 см, а масса – 170–319 г. 2) Взрослые животные неуживчивы, нападают на попавших на их участок сородичей и могут загрызть их насмерть. 3) Потомство кротов рождается слепым, голым и беспомощным. В это время самка выкармливает его молоком. 4) Гнездовая камера расположена на глубине 1,5–2 метра. 5) По долинам рек крот проникает к северу до средней тайги, а к югу – до типичных степей. 6) Питается крот дождевыми червями, в меньших количествах поедает слизней, насекомых и их личинок
13.	Эволюционное учение Ч. Дарвина объясняет причины: 1) происхождения органического мира; 2) возникновения Земли;	Сохранение в природе животных и растений с признаками, полезными для их приспособления к среде обитания, происходит в процессе:

3) возникновения речи у человека; 4) возникновения разнообразия и приспособленности живых существ	1) роста; 2) обмена веществ; 3) изоляции; 4) естественного отбора
--	--

Ответы:

№ вопроса	1 вариант	2 вариант
1.	423561	345126
2.	56318	42756
3.	3	2
4.	4	234
5.	11221	22111
6.	2	3
7.	154	326
8.	245	136
9.	134	1
10.	1	256
11.	2	3
12.	456	146
13.	4	4

Критерии оценки:

При выполнении более 80% работы – «5».

При выполнении более 60% работы – «4».

При выполнении более 40% работы – «3».

Рекомендуемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2011.
2. Биология: программа. 5-9 классы. М.: Вентана-граф, 2014. 304 с.
3. Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. М.: Вентана-Граф, 2014.
4. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. М.: Просвещение, 2010.
5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / сост. Е.С. Савинов. М.: Просвещение, 2011.
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания №1/15 от 8 апреля 2015 г.).
7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г.Асмолова. М.: Просвещение, 2011.
8. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. 4-е изд., дораб. М.: Просвещение, 2011.
9. <http://www.fipi.ru> – ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (где размещен Открытый банк заданий ОГЭ).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 8 классе

Ученик, окончивший 8 класс, научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик, окончивший 8 класс, получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

• *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

2. Содержание учебного предмета

№	Название темы	Основное содержание
1.	Общий обзор организма человека	<p>Организм человека – целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов. Нервная регуляция функций организма.</p> <p>Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида.</p> <p>Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.</p> <p>Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.</p> <p>Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.</p>
2.	Опорно-двигательная система	<p>Организм человека – целостная система. Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p> <p>Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей. Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.</p> <p>Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, закрытые и открытые переломы). Необходимые приемы первой помощи при травмах.</p> <p>Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.</p> <p>Мышцы-антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.</p> <p>Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.</p> <p>Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.</p>

3.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	<p>Организм человека – целостная система. Кровообращение. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p> <p>Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).</p> <p>Иммуитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммуитета. Виды иммуитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.</p> <p>Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.</p> <p>Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечнососудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.</p> <p>Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.</p> <p>Физические нагрузки и здоровье сердечнососудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечнососудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).</p>
4.	Дыхательная система	<p>Организм человека –целостная система. Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p> <p>Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции.</p> <p>Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.</p> <p>Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.</p> <p>Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.</p> <p>Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.</p> <p>Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца.</p>
5.	Пищеварительная система	<p>Организм человека – целостная система. Пищеварение. Пищеварительная система. Питание. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.</p>

		<p>Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.</p> <p>Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами</p> <p>Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.</p> <p>Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.</p> <p>Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов).</p> <p>Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.</p>
6.	Обмен веществ и энергии	<p>Организм человека – целостная система. Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины.</p> <p>Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу</p>
7.	Мочевыделительная система	<p>Организм человека – целостная система. Выделение. Строение и функции выделительной системы.</p> <p>Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.</p> <p>Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК</p>
8.	Кожа	<p>Организм человека – целостная система. Покровы тела: строение и функции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</p> <p>Функции кожных покровов. Строение кожи.</p> <p>Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе</p>
9.	Эндокринная и нервная системы	<p>Организм человека – целостная система. Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной системы. Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</p> <p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и</p>

		<p>развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.</p> <p>Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.</p> <p>Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.</p> <p>Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга.</p> <p>Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий</p>
10.	Органы чувств. Анализаторы	<p>Организм человека – целостная система. Нервная система и органы чувств. Нервная регуляция функций организма. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия.</p> <p>Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия.</p> <p>Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.</p> <p>Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.</p> <p>Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса</p>
11.	Поведение человека и высшая нервная деятельность	<p>Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Условные и безусловные рефлексы.</p> <p>Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга).</p> <p>Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.</p> <p>Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.</p> <p>Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление.</p> <p>Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм.</p>

		<p>Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.</p> <p>Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.</p> <p>Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм</p>
12.	Половая система. Индивидуальное развитие организма	<p>Организм человека – целостная система. Половая система. Оплодотворение, внутриутробное развитие, роды. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения.</p> <p>Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врожденные заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД. Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.</p>

Список лабораторных работ

- Лабораторная работа № 1* «Действие каталазы на пероксид водорода».
- Лабораторная работа № 2* «Клетки и ткани под микроскопом».
- Лабораторная работа № 3* «Строение костной ткани».
- Лабораторная работа № 4* «Состав костей».
- Лабораторная работа № 5* «Сравнение крови человека с кровью лягушки».
- Лабораторная работа № 6* «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».
- Лабораторная работа № 7* «Дыхательные движения».
- Лабораторная работа № 8* «Действие ферментов слюны на крахмал».
- Лабораторная работа № 9* «Действие ферментов желудочного сока на белки».

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Название темы	Количество часов
14.	Общий обзор организма человека	5
15.	Опорно-двигательная система	9
16.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	8
17.	Дыхательная система	7
18.	Пищеварительная система	7
19.	Обмен веществ и энергии	3
20.	Мочевыделительная система	2
21.	Кожа	3
22.	Эндокринная и нервная системы	5
23.	Органы чувств. Анализаторы	6

24.	Поведение человека и высшая нервная деятельность	8
25.	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3
	Обобщение и систематизация знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1
	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1
	Итого:	68 часов

№		Дата	Тема урока	Содержание урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)
п/п	п/г					Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
Тема1. Общий обзор организма человека – 5ч.									
1	1	06.09	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Нов.	Организм человека – целостная система. Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян.	<i>-Аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; -- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; - объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки

				Специфические особенности человека как биологического вида	<i>-знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</i>		обезьяны		
2	2	07.09	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода» Комб.	Организм человека – целостная система. Клетки Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость	<i>-Выделять существенные признаки биологических объектов (животной клетки) и процессов жизнедеятельности, характерные для организма человека; - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки) или их изображения; - сравнивать биологические объекты (клетки), делать выводы и умозаключения на основе сравнения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность,</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки

					<p><i>учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>				
3	3	13.09	<p>Ткани организма человека. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом» Комб.</p>	<p>Организм человека – целостная система. Клетки, ткани. Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (тканей); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (ткани) или их изображения; - <i>сравнивать биологические объекты (ткани), делать выводы и умозаключения на основе сравнения; - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями тканей;</i> <i>-использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; производить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;</i> <i>-знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; работать в группе сверстников при решении познавательных</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки</p>

					<i>задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>				
4	4	14.09	<p>Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов.</p> <p>Комб.</p>	<p>Организм человека – целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов.</p> <p>Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (систем органов); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

				<p>организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.</p> <p>Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»</p>	<p><i>жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>		ВЫВОДЫ			
5	5	20.09	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»</p> <p>ОС + К</p>	<p>Организм человека – целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов, систем органов); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткни, системы органов) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u>; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровне организации организма</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>	
Тема 2. Опорно-двигательная система - 9 ч.										
6	1	21.09	<p>Строение, состав и типы</p>	<p>Опорно-двигательная</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических</p>	<p>Планировать пути достижения целей;</p>	<p>Называть части скелета.</p>	<p>Осуществлять учебное</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности</p>	

		<p>соединения костей. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение костной ткани».</p> <p><i>Лабораторная работа № 4</i> «Состав костей»</p> <p>Комб.</p>	<p>система: строение и функции. Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.</p>	<p>объектов (скелет человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (основные части скелета) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями костей; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (скелет человека) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность,</i></p>	<p>определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, желтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.</p>	<p>сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
--	--	--	--	---	--	---	--	--

					<i>учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>				
7	2	27.09	Скелет головы и туловища Нов.	Опорно-двигательная система: строение и функции. Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (скелет головы и туловища) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями отделов скелета; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
8	3	28.09	Скелет конечностей Комб.	Опорно-двигательная система: строение и функции. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. Практическая работа	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (скелета поясов и скелета свободных конечностей) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями скелета конечностей; использовать методы	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и	Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с

				«Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>	оценивать свои действия и результаты	мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; Формирование ценности здорового образа жизни
9	4.	04.10	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы Пр.	Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма опорно-двигательной системы, <i>анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; - описывать и</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с

				<p>системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах</p>	<p><i>использовать приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы;</i> <i>- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при <u>отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;</u></i> <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений;</i> <i>сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i></p>	оценивать свои действия и результаты	информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи		<p>учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности</p>
10	5	05.10	<p>Строение, основные типы и группы мышц Комб.</p>	<p>Опорно-двигательная система: строение и функции. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Практическая работа «Изучение расположения</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (обзор основных мышц человека) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;</p>

				<p>мышц головы»</p> <p><i>сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>		<p>Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела.</p> <p>Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов</p>		<p>формирование ценности здорового образа жизни</p>	
11	6	06.10	<p>Работа мышц</p> <p>Комб.</p>	<p>Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p> <p>Мышцы – антагонисты и синергисты. Динамическая</p>	<p>Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями мышц; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты (динамическая и статическая работа мышц); аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма опорно-двигательной работы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц.</p> <p>Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку.</p> <p>Формулировать правила гигиены физических нагрузок</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

				и статическая работа мышц. Мышечное утомление.	помощи; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i>				
12	7	18.10	Нарушение осанки и плоскостопие Пр.	Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия. Практические работы «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний органов опорно-двигательного аппарата (нарушения осанки и плоскостопия); анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и делать выводы	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

					<i>окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>				
13	8	19.10	Развитие опорно-двигательной системы Комб.	Опорно-двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения	Знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека (двигательная активность); устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями опорно-двигательной системы; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
14	9	25.10	Обобщение и систематизация знаний по теме	Опорно-двигательная система: строение и	Выделять существенные признаки биологических объектов (опорно-двигательной системы);	Планировать пути достижения целей; определять способы действий	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и

			<p>«Опорно-двигательная система»</p> <p>ОС + К</p>	<p>функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p>	<p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (опорно-двигательной системы) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u>; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>	<p>в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>выполняемыми функциями</p>	<p>сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
--	--	--	---	---	--	--	-------------------------------	---	---

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма – 8 ч

15	172	1	26.10	<p>Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 5</p> <p>«Сравнение крови человека с кровью лягушки»</p> <p>Комб.</p>	<p>Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровь.</p> <p>Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови</p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (внутренней среды) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток крови и тканей, органов и кровеносной системы; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; <i>знать и соблюдать правила работы в</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
----	-----	---	-------	---	---	---	---	---	--	---

				(эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).	<i>кабинете биологии; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации - объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях</i>		иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.		
16	2	01.11	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Нов.	Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Антитела.	Выделять существенные признаки биологических объектов (иммунной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной

				<p>Аллергические реакции. Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.</p>	<p>иммунной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></p>	<p>контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови</p>	<p>образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>	
17	3	02.11	<p>Сердце. Круги кровообращения Комб.</p>	<p>Кровообращение. Кровеносная система. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения. Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (кровеносной системы, сердца, сосудов) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и системы кровообращения; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

18	4	08.11	<p>Движение лимфы</p> <p>Комб.</p>	<p>Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Иммунитет. Антитела. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. <i>Практическая работа</i> «Изучение явления кислородного голодания»</p>	<p><i>своему и окружающим;</i></p> <p>Выделять существенные признаки биологических объектов (лимфатической системы) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов кровеносной и лимфатической системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
----	---	-------	---	---	--	---	--	--	---

					совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации				
19	5	09.11	Движение крови по сосудам Комб.	Кровообращение. Кровеносная система. Патологии системы кровообращения. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечнососудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах. Практические работы «Определение ЧСС, скорости	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов кровеносной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов кровеносной; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятие «пульс». Различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

				<p>кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»</p>	<p>знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>					
177	20	6	15.11	<p>Регуляция работы органов кровеносной системы Комб.</p>	<p>Кровообращение. Кровеносная система. Работа сердца. Патологии системы кровообращения. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов кровообращения; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы к органов кровообращения) или их</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности</p>

				<p>Практическая работа «Доказательств о вреде табакокурения»</p>	<p>изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>				здорового образа жизни
21	7	16.11	<p>Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях</p> <p>Пр.</p>	<p>Кровообращение. Кровеносная система. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при</p>	<p>Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма и заболеваний кровеносной системы; анализировать и оценивать влияние</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми</p>	<p>Раскрывать понятия: «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному</p>

			<p>кровоотечения х. Физические нагрузки и здоровье сердечнососудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечнососудистой системы. Виды кровоотечений (капиллярное, венозное, артериальное). Практическая работа «Функциональная сердечнососудистая проба»</p>	<p>факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при кровоотечениях; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации; сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i></p>	<p>результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Различать признаки различных видов кровоотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровоотечения. Выполнять опыт – брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приемах оказания первой помощи</p>	<p>формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности</p>
--	--	--	--	--	--	---	---	---

22	8	29.11	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»</p> <p>ОС + К</p>	<p>Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергическ ие реакции. Кровообраще ние. Кровеносная и лимфатическа я системы. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообраще ния. Приемы оказания первой помощи при кровоте чения х</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (кровеносной системы); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (кровеносной системы) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u>; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Характеризовать особенности строения кровеносной системы в связи с выполняемыми функциями</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
----	---	-------	---	--	---	---	--	--	---

Тема 4. Дыхательная система - 7 ч.

23	1	30.11	<p>Значение дыхательной системы. Органы дыхания</p> <p>Нов.</p>	<p>Дыхание. Строение органов дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и системы органов дыхания человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;</p>	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной</p>
----	---	-------	--	--	---	---	---	--	---

				функции	и функциями органов и систем органов; знать и дыхания аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i>	контролировать и оценивать свои действия и результаты			образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
24	2	06.12	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» Комб.	Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов дыхания человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов дыхания; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов дыхания) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

					правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>					
25	182	3	07.12	Дыхательные движения. Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения» Комб.	Дыхание. Механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов человека дыхания) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов дыхания; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

					<p>дыхания) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>				
26	4	13.12	<p>Регуляция дыхания Комб.</p>	<p>Дыхание. Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов дыхания человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с</p>	<p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных</p>

			<p>сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.</p> <p>Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки»</p>	<p>особенностями строения и функциями органов и систем органов дыхания; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов дыхания) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких</i></p>	<p>планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы</p>	<p>диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
--	--	--	---	---	---	---	---	--

27	5	14.12	<p>Заболевания дыхательной системы</p> <p>Пр.</p>	<p>Дыхание. Гигиена органов дыхания. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии . Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека. Практическая работа «Определение запылённости воздуха»</p>	<p><i>источников информации</i></p> <p>Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний дыхательной системы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом и при спасении утопающих; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты.</p>	<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
----	---	-------	--	--	---	--	---	---	--

					<i>деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>				
28	6	20.12	Первая помощь при повреждении дыхательных органов Пр.	Дыхание. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при <u>отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях</u>; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений; сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямом массажем сердца.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности

29	7	21.12	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхательная система»</p> <p>ОС + К</p>	<p>Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (дыхательной системы); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (дыхательной системы) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов</u>, дыхательной системы; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Характеризовать особенности строения дыхательной системы в связи с выполняемыми функциями</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
----	---	-------	---	--	--	---	--	--	---

187

Тема 5. Пищеварительная система – 7 ч.

30	1	27.12	<p>Строение пищеварительной системы.</p> <p>Комб.</p>	<p>Пищеварение. Пищеварительная система. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Практическая работа «Определение местоположения слюнных желёз»</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов и системы пищеварения человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и системы пищеварения; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;</p>
----	---	-------	--	---	--	---	---	--	--

					биологические объекты (системы пищеварения) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>		результаты наблюдения с описанием в учебнике		формирование ценности здорового образа жизни
31	2	10.01	Зубы Комб.	Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика	Выделять существенные признаки биологических объектов (форму и строение зубов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои	Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий

				<ul style="list-style-type: none"> Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами 	<p>взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов системы пищеварения; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i></p>	<p>действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать меры профилактики заболеваний зубов</p>	<p>монологической и диалогической формами речи</p>	<p>и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
32	3	11.01	<p>Пищеварение в ротовой полости и желудке. <i>Лабораторная работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал» <i>Лабораторная работа № 9</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки» Комб.</p>	<p>Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика</p> <ul style="list-style-type: none"> Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. 	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов системы пищеварения человек, пищеварение в ротовой полости и желудке) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов пищеварительной систем; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (пищеварительной системы) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комоч в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

					<p>исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>				
33	4	17.01	<p>Пищеварение в кишечнике Комб.</p>	<p>Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика • Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварительной системы) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов пищеварительной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни;</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения,</p>

				Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции	<i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;</i>		Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки		соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
34	5	18.01	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав Комб.	Пищеварение. Питание. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика • Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварительной системы) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов пищеварительной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами,	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

				(части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)			витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу		
35	6.	24.01	Заболевания органов пищеварения Комб.	Пищеварение. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика . Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний пищеварительной системы, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений; сопровождать выступление презентацией, учитывая</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей. Описывать признаки пищевого отравления и приемы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

					<i>особенности аудитории сверстников</i>				
36	7	25.01	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система» ОС + К	Пищеварение. Пищеварительная система. Питание. Требования к полноценному питанию. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов пищеварительной системы); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органов пищеварительной системы) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</u>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

Тема 6. Обмен веществ и энергии– 3 ч.

37	1	31.01	Обменные процессы в организме Нов.	Обмен веществ и превращения энергии. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека (пластический и энергетический обмен); аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; <i>анализировать и оценивать целевые и</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои	Раскрывать понятия: «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых
----	---	-------	--	---	---	--	--	---	---

					<i>смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>	действия и результаты			познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
38	2	01.02	Нормы питания Комб.	Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи. Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

					<i>деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>				
39	3	07.02	Витамины Комб.	Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека(основные группы витаминов и продукты, их содержащие); аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды (роль витаминов в организме); <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; создавать собственные устные сообщения о жизнедеятельности организма на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятия: «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объема потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах – важнейших веществах пищи	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщений по теме «Витамины»
Тема 7. Мочевыделительная система– 2 ч.									
40	1	08.02	Строение и функции	Выделение. Строение и	Выделять существенные признаки биологических	Планировать пути достижения целей;	Раскрывать понятия «органы	Осуществлять учебное	Формирование ответственного отношения к учению, готовности

			почек Нов.	функции выделительной системы. Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках	объектов (органов мочевыделительной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органов мочевыделительной системы) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов ;устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов мочевыделительной системы; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>	определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи	сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
41	2	14.02	Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим Комб.	Выделение. Строение и функции выделительной системы. Причины заболеваний почек. Значение воды	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы, анализировать и	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои	Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек.	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий

				и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание . Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК	оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>	действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях	монологической и диалогической формами речи	и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
--	--	--	--	--	---	---	--	---	--

197

Тема 8. Кожа– 3 ч

42	1	15.02	Значение кожи и её строение Нов.	Покровы тела: строение и функции. Функции кожных покровов. Строение кожи	Выделять существенные признаки биологических объектов и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (особенности строения кожи) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
----	---	-------	--	---	---	--	---	---	---

					систем органов; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>				формирование ценности здорового образа жизни
43	2	28.02	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов Комб.	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика . Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции и. Закаливание.	Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболевания кожных покровов, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при <u>отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях</u>; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщений по теме «Курсы первой помощи для школьников»

				Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.	<i>устных сообщений; сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>		теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи		
44	3	01.03	Обобщение и систематизация знаний по теме «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система, «Кожа» ОС + К	Обмен веществ и превращения энергии. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Покровы тела: строение и функции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов обмена веществ и энергии, мочевыделительной системы и покровов тела человека); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органов обмена веществ и энергии, мочевыделительной системы и покровов тела человека) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u> ; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи – в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

					<i>факторов риска на здоровье человека</i>				
Тема 9. Эндокринная и нервная системы– 5 ч									
45	1	07.03	Железы и роль гормонов в организме Нов.	Организм человека – целостная система. Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной системы. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме;	Выделять существенные признаки биологических объектов (органов эндокринной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов эндокринной системы человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Раскрывать понятия: «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

				адреналин и норадреналин					
46	2	14.03	<p>Значение, строение и функция нервной системы</p> <p>Комб.</p>	<p>Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</p> <p>Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.</p> <p>Практическая работа «Изучение действия прямых и обратных связей»</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов нервной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов нервной системы человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты органов нервной системы человека (или их изображения); использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека,</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

					<p>планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</p>				
47	3	15.03	<p>Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция Комб.</p>	<p>Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов соматической и вегетативной нервной системы человека, нейрогуморальной регуляции) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения органов соматической и вегетативной нервной системы человека, нейрогуморальной регуляции; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

				гуморальной систем. Практическая работа «Штриховое раздражение кожи»	правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>		регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)			
48	203	4	21.03	Спинной мозг Нов.	Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга	Выделять существенные признаки биологических объектов (спинного мозга человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (спинного мозга человека) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; знать и аргументировать	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; Формирование ценности здорового образа жизни

					основные принципы здорового образа жизни; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих</i>		иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга		
49	5	22.03	Головной мозг Комб.	Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий. Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга»	Выделять существенные признаки биологических объектов (головного мозга) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями головного мозга; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты головного мозга или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

					особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации				
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы– 6 ч.									
50	1	28.03	Принцип работы органов чувств и анализаторов Комб.	Нервная система и органы чувств. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия. Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия	Выделять существенные признаки биологических объектов (сенсорной системы человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов сенсорной системы человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; <i>уметь распознавать на таблицах основные части сенсорной системы и описывать их; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

					<i>поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>				
51	2	29.03	Орган зрения и зрительный анализатор Комб.	Нервная система и органы чувств. Органы зрения. Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза. Практические работы «Исследование реакции зрачка на освещённость» , «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	Выделять существенные признаки биологических объектов (органа зрения и зрительного анализатора человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями (органа зрения и зрительного анализатора человека); знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органа зрения и зрительного анализатора человека) или их изображения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

					<p><i>решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>				
52	3	04.04	<p>Заболевания и повреждения органов зрения</p> <p>Комб.</p>	<p>Нервная система и органы чувств. Органы зрения. Близорукость и дальность зрения. Первая помощь при повреждении глаз</p>	<p>Аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний органов зрения, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи при повреждениях органа зрения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Определять понятия «дальность зрения», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приемы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе</p>

					<p>правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>				<p>образовательной и учебно-исследовательской деятельности при подготовке сообщений по теме «Курсы первой помощи для школьников»</p>	
53	2018	4	05.04	<p>Органы слуха, равновесия и их анализаторы Комб.</p>	<p>Нервная система и органы чувств. Органы слуха, равновесия. Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органа слуха и слухового анализатора человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органа слуха и слухового анализатора человека); знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

			<p>органа равновесия. Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата»</p>	<p>(органа слуха и слухового анализатора человека) или их изображения; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний органов слуха, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в</i></p>		<p>слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата</p>		
--	--	--	---	---	--	---	--	--

					<i>деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>				
54	5	06.04	Органы осязания, обоняния и вкуса Комб.	Нервная система и органы чувств. Органы обоняния, вкуса. Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса. Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов»	Выделять существенные признаки биологических объектов (особенности обонятельного, осязательного, вкусового анализатора человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями обонятельного, осязательного, вкусового анализатора человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма органов обоняния и вкуса, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

					биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>				
55	6	18.04	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы» ОС + К	Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной Нервная система и органы чувств.	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов эндокринной, нервной, и сенсорной систем); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клеток, тканей, органов эндокринной, нервной, и сенсорной систем) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать особенности строения эндокринной, нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного

				Нервная регуляция функций организма. Нервная система и органы чувств. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия	и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u> ; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>				мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность – 8 ч.

56	1	19.04	Врождённые формы поведения Нов.	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
----	---	-------	---	--	---	--	--	---	--

					<i>собственному здоровью и здоровью других людей</i>				
57	2	20.04	Приобретённые формы поведения Комб.	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип. Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа»	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни

					<i>письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i>				
58	3	25.04	Закономерности работы головного мозга Комб.	Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
59	4	26.04	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	Организм человека – целостная система. Нервная	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках	Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память»,	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе

			Комб.	<p>система. Нервная регуляция функций организма. Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуально м развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательны е процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление</p>	<p>аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; отличий человека от животных; знать особенности ВНД познавательные процессы и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i></p>	<p>предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>«воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память». Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека</p>	<p>формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
60	5	16.05	<p>Психологические особенности личности Комб.</p>	<p>Организм человека – целостная система. Нервная система.</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать,</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных</p>	<p>Определять понятия: «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и</p>

				<p>Нервная регуляция функций организма. Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности</p>	<p>приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; отличий человека от животных; знать основные темпераменты и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; создавать собственные письменные и устные сообщения сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i></p>	<p>условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии</p>	<p>аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
61	6	17.05	<p>Регуляция поведения Комб.</p>	<p>Организм человека – целостная система. Нервная система. Нервная регуляция функций организма.</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды;</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с</p>	<p>Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных</p>

				<p>Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.</p> <p>Практическая работа «Изучение внимания»</p>	<p>знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; создавать собственные письменные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации</i></p>	<p>планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>диалогической формами речи; информировать о результатах своих наблюдений, представляя результаты своей деятельности в различных формах</p>	<p>предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
62	7	23.05	<p>Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение</p>	<p>Организм человека – целостная система.</p>	<p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности, характерных для</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий</p>	<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению готовности и способности обучающихся к саморазвитию и</p>

			Комб.	<p>Нервная система. Нервная регуляция функций организма. Стадии работоспособности (врабатывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна</p>	<p>организма человека; знать основные виды биоритмов и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>	<p>в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну</p>	<p>сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
63	8	24.05	<p>Вред наркотических веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность» ОС + К</p>	<p>Организм человека – целостная система. Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к</p>	<p>Знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и</p>	<p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;</p>

				<p>курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.</p>	<p><i>факторов риска на здоровье человека</i></p>	<p>результаты</p>	<p>Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека</p>	<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
--	--	--	--	--	---	-------------------	--	---

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма– 3 ч.

64	1	30.05	<p>Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём</p> <p>Нов.</p>	<p>Половая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения.</p> <p>Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов половой системы в человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов половой системы в человека); знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов.</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
----	---	-------	--	---	--	---	--	--	---

				<p>Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД</p>	<p>наследственности и изменчивости, присущей человеку; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>		<p>Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонорей</p>			
65	220	2	31.05	<p>Развитие организма человека Нов.</p>	<p>Оплодотворение, внутриутробное развитие, роды. Созревание зародыша. Закономерность и роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов половой системы в человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей</p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Различать календарный и биологический</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

					<p>человеку; <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i></p>		<p>возраст человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Характеризовать роль половой системы в организме.</p>		
66	3	221	<p>Развитие организма человека Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма» ОС + К</p>	<p>Организм человека – целостная система. Половая система. Оплодотворение, внутриутробное развитие, роды. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения.</p>	<p>Выделять существенные признаки биологических объектов (органов половой системы и онтогенеза человека и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; <i>анализировать и оценивать целевые и</i></p>	<p>Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>Устанавливать закономерности индивидуального развития человека</p>	<p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>

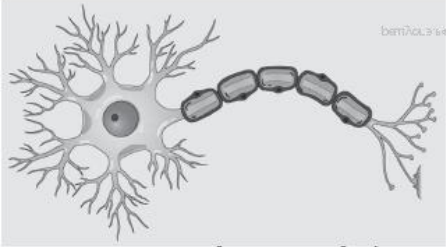
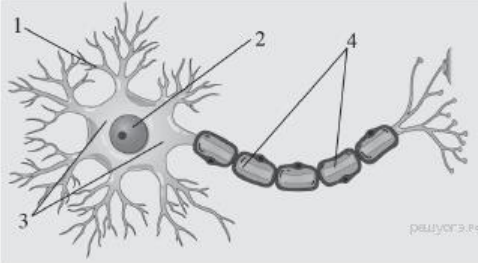
					<i>смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</i>				
67	222		Обобщение и систематизация знаний по разделу «Человек и его здоровье» ОС + К	Организм человека – целостная система.	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов, систем органов); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, системы органов) или их изображения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u> ; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами; контролировать и оценивать свои действия и результаты	Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме	Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; формулировать и аргументировать своё мнение; владеть монологической и диалогической формами речи	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни
68			Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье» Контр.	Организм человека – целостная система	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток, тканей, органов, систем органов); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткни, системы органов) или их изображения; устанавливать	Планировать пути достижения целей; определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; соотносить свои действия с планируемыми результатами;	Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена	Формулировать и аргументировать своё мнение;	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной

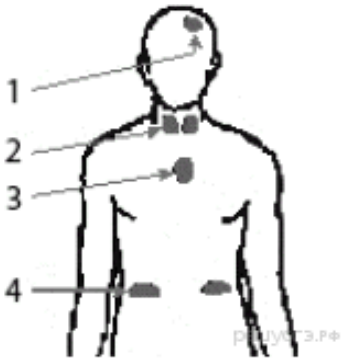
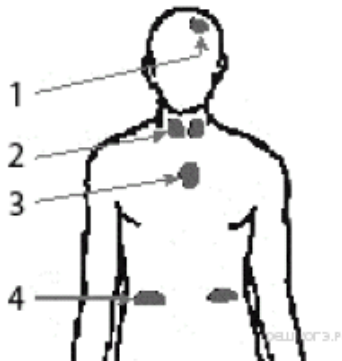


				<p>взаимосвязи между особенностями строения и функциями <u>тканей, органов, систем органов</u>; <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i></p>	<p>контролировать и оценивать свои действия и результаты</p>	<p>веществ в организме</p>		<p>образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; формирование ценности здорового образа жизни</p>
--	--	--	--	--	--	----------------------------	--	--

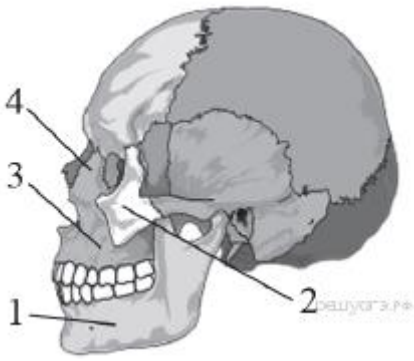
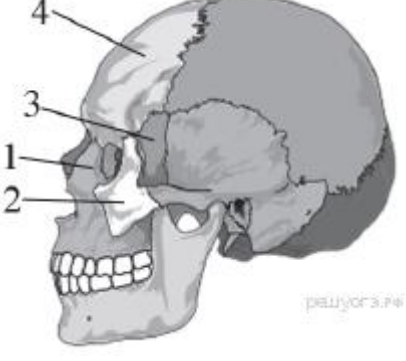
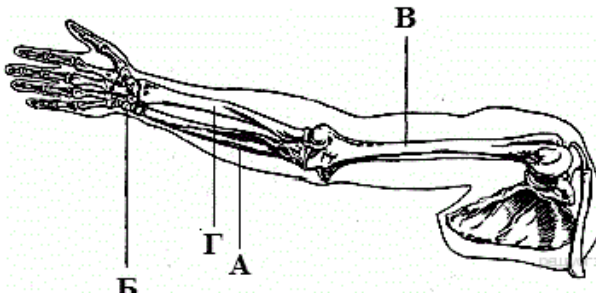
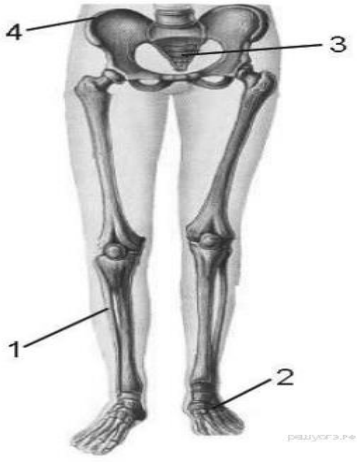
Итоговая контрольная работа по биологии 8 класс

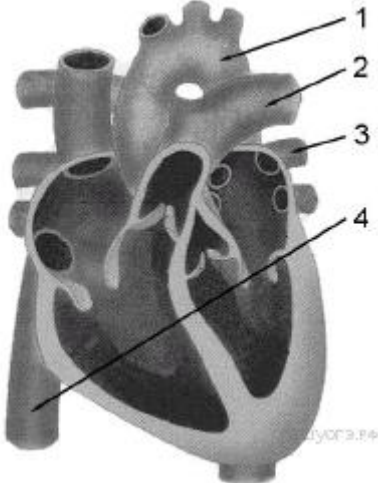
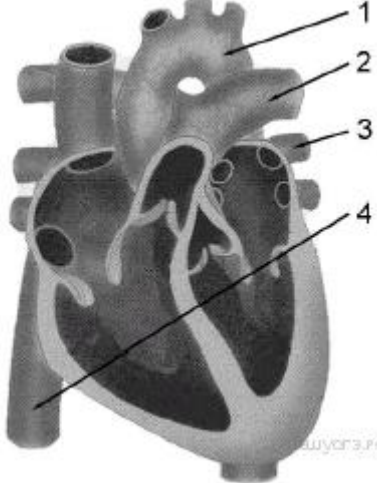
(в контрольную работу включены задания из Открытого банка ОГЭ
Федерального института педагогических измерений)


224

№ варианта	1 вариант	2 вариант
1	<p>Какое изменение в строении стопы появилось у человека в связи с прямохождением?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Срослись кости предплюсны. 2) Сформировались своды. 3) В большом пальце появились две фаланги. 4) Большой палец приобрёл подвижность. 	<p>Какой признак класса Млекопитающие свойствен человеку?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Диафрагма. 2) Лёгочное дыхание. 3) Головной и спинной мозг. 4) Замкнутая кровеносная система
2	<p>Какой фактор эволюции человека относят к социальным?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Естественный отбор. 2) Борьба за существование. 3) Наследственная изменчивость. 4) Трудовая деятельность. 	<p>Какой фактор эволюции человека относят к социальным?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Использование орудий труда. 2) Естественный отбор. 3) Наследственная изменчивость. 4) Борьба за существование.
3	<p>Основой какой системы является изображённая на рисунке клетка?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) Мышечной. 2) Кровеносной. 3) Выделительной. 4) Нервной. 	<p>Какой цифрой на рисунке обозначен дендрит?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.
4	<p>Для какой ткани характерно наличие межклеточного вещества в виде жидкости?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Эпителиальной. 2) Хрящевой. 3) Крови. 4) Жировой. 	<p>В какой ткани межклеточное вещество настолько мало развито, что его трудно обнаружить?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Нервной. 2) Соединительной. 3) Мышечной. 4) Эпителиальной.
5	<p>В продолговатом мозге находится нервный центр регуляции</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Кожного чувства. 2) Глотания. 3) Зрения. 4) Координации произвольных движений. 	<p>В какой доле коры головного мозга расположены центры, в которых происходит анализ зрительной информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Теменной. 2) Височной. 3) Затылочной. 4) Лобной.
6	<p>Какой цифрой на рисунке обозначен</p>	<p>Какой цифрой на рисунке обозначен</p>

	<p>тимус?</p>  <p>1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.</p>	<p>эпифиз?</p>  <p>1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.</p>
7	<p>Какой гормон вырабатывает изображённая на рисунке железа?</p>  <p>1) Инсулин. 2) Гормон роста. 3) Адреналин. 4) Тироксин.</p>	<p>Каким из перечисленных заболеваний страдает человек в случае нарушения в работе изображённой на рисунке железы?</p>  <p>1) Сахарный диабет. 2) Гастрит. 3) Пневмония. 4) Микседема отбор.</p>
8	<p>К механической функции скелета человека относят:</p> <p>1) кроветворение; 2) обмен минеральных солей; 3) смягчение ударов при ходьбе; 4) участие в иммунитете.</p>	<p>К механической функции костей скелета человека относят:</p> <p>1) движение; 2) участие в иммунитете; 3) обмен солей; 4) кроветворение.</p>
9	<p>Какие из перечисленных химических соединений придают костям твёрдость?</p> <p>1) Соли кальция. 2) Белки. 3) Жиры. 4) Углеводы.</p>	<p>Какие вещества придают костям эластичность?</p> <p>1) Соли кальция. 2) Углеводы. 3) Жиры. 4) Белки.</p>
10	<p>Какой цифрой обозначена скуловая кость черепа человека?</p>	<p>Какой цифрой обозначена лобная кость черепа человека?</p>

	 <p>1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.</p>	 <p>1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.</p>
11	<p>Какой буквой на рисунке обозначена лучевая кость?</p>  <p>1) А 2) Б 3) В 4) Г</p>	<p>Какой цифрой на рисунке обозначен крестец?</p>  <p>1) 1. 2) 2. 3) 3. 4) 4.</p>
12	<p>Разрушение эритроцитов происходит в:</p> <p>1) красном костном мозге; 2) капиллярах; 3) селезёнке и печени; 4) лёгких.</p>	<p>Тромб, закупоривающий повреждённое место сосуда, образуется из сети нитей:</p> <p>1) фибриногена; 2) тромбина; 3) фибрина; 4) разрушающихся тромбоцитов.</p>
13	<p>Где кровь движется с наибольшей скоростью?</p> <p>1) В аорте. 2) В капиллярах. 3) В нижней полой вене. 4) В верхней полой вене</p>	<p>Где кровь движется с наименьшей скоростью?</p> <p>1) В капиллярах. 2) В плечевой артерии. 3) В верхней полой вене. 4) В нижней полой вене.</p>
14	<p>В организме человека превращение артериальной крови в венозную происходит в:</p> <p>1) желудочках сердца; 2) капиллярах большого круга кровообращения; 3) венах малого круга кровообращения; 4) артериях большого круга</p>	<p>В организме человека превращение венозной крови в артериальную происходит в:</p> <p>1) желудочках сердца; 2) венах малого круга кровообращения; 3) капиллярах малого круга кровообращения; 4) артериях большого круга</p>

	кровообращения.	кровообращения.
15	<p>Что усиливает работу сердца?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Адреналин. 2) Ионы железа. 3) Соматическая нервная система. 4) Парасимпатическая нервная система. 	<p>Что усиливает работу сердца?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Парасимпатическая нервная система. 2) Ионы кальция. 3) Гормон роста. 4) Соматическая нервная система.
16	<p>Какой кровеносный сосуд обозначен на рисунке цифрой 4?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) Лёгочная артерия. 2) Нижняя полая вена. 3) Аорта. 4) Лёгочная вена. 	<p>Какой кровеносный сосуд обозначен на рисунке цифрой 1?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) Лёгочная артерия. 2) Нижняя полая вена. 3) Аорта. 4) Лёгочная вена.
17	<p>Из правого желудочка сердца кровь попадает в:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) лёгочную вену; 2) лёгочную артерию; 3) полую вену; 4) аорту. 	<p>Из левого желудочка сердца кровь попадает в:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) лёгочную вену; 2) лёгочную артерию; 3) аорту; 4) полую вену.
18	<p>Переваривание белков в организме человека начинается под действием:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) веществ, имеющих в самой пище; 2) выделений бактерий толстой кишки; 3) ферментов желудка; 4) ферментов кишечного сока. 	<p>Желудочный сок начинает выделяться при:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) действии пищи на рецепторы глотки; 2) попадании пищи в кишечник; 3) попадании пищи в ротовую полость; 4) продвижении пищи по пищеводу.
19	<p>Кашель возникает при раздражении рецепторов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) гортани; 2) носоглотки; 3) ротовой полости; 4) носовой полости. 	<p>Чихание возникает при раздражении рецепторов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ротовой полости; 2) гортани; 3) носовой полости; 4) трахеи.
20	<p>Что является примером условного рефлекса?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Желание спать после бессонной ночи. 2) Зажмуривание при включении яркого света. 3) Использование столовых приборов во время еды. 4) Задержка дыхания во время проглатывания кусочка пищи. 	<p>Что служит примером условного торможения?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Задержка дыхания при погружении в холодную воду. 2) Прекращение пережёвывания пищи при внезапной встрече с другом. 3) Потеря навыка катания на роликовых коньках. 4) Отдёргивание руки от острого лезвия

21	<p>На рисунках датского карикатуриста Х. Бидструпа изображена реакция человека, которому на шляпу сел случайный прохожий. Определите по внешней реакции человека тип его темперамента.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) Сангвиник. 2) Флегматик. 3) Меланхолик. 4) Холерик. 	<p>ножа.</p> <p>На рисунках датского карикатуриста Х. Бидструпа изображена реакция человека, которому на шляпу сел случайный прохожий. Определите по внешней реакции человека тип его темперамента.</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1) Сангвиник. 2) Флегматик. 3) Меланхолик. 4) Холерик. 												
22	<p>Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь:</p> <table border="1" data-bbox="319 862 893 1086"> <thead> <tr> <th>Объект</th> <th>Процесс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Рецептор</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>Чувствительный нейрон</td> <td>Проведение нервного импульса в ЦНС</td> </tr> </tbody> </table> <p>Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Обработка поступающей информации. 2) Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс. 3) Проведение нервного импульса от ЦНС. 4) Непосредственное выполнение команды. 	Объект	Процесс	Рецептор	...	Чувствительный нейрон	Проведение нервного импульса в ЦНС	<p>Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь:</p> <table border="1" data-bbox="933 862 1508 1120"> <thead> <tr> <th>Объект</th> <th>Процесс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Рецептор</td> <td>Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>Непосредственное выполнение команды</td> </tr> </tbody> </table> <p>Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Рабочий орган. 2) Чувствительный нейрон. 3) Нервный центр. 4) Двигательный нейрон. 	Объект	Процесс	Рецептор	Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс	...	Непосредственное выполнение команды
Объект	Процесс													
Рецептор	...													
Чувствительный нейрон	Проведение нервного импульса в ЦНС													
Объект	Процесс													
Рецептор	Преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс													
...	Непосредственное выполнение команды													
23	<p>Верны ли следующие суждения о строении нервной системы человека?</p> <p>А. Нервные узлы – это скопление тел нервных клеток за пределами центральной нервной системы.</p> <p>Б. Двигательные нейроны передают нервные импульсы от органов чувств в спинной мозг.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба суждения. 4) Оба суждения неверны. 	<p>Верны ли следующие суждения об отделах нервной системы?</p> <p>А. Часть нервной системы, регулирующую деятельность внутренних органов, называют соматической.</p> <p>Б. В соматической нервной системе различают два отдела: симпатический и парасимпатический.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба суждения. 4) Оба суждения неверны. 												
24	<p>Верны ли следующие суждения о нервной ткани человека?</p> <p>А. Короткие отростки – аксоны – сильно ветвятся.</p> <p>Б. Двигательные нейроны передают нервные импульсы от спинного и голов-</p>	<p>Верны ли следующие суждения о свойствах нервной ткани человека?</p> <p>А. Основные свойства нервной ткани – это возбудимость и проводимость.</p> <p>Б. По аксону нервные импульсы поступают к телу другой нервной клетки.</p>												

	ного мозга к мышцам и внутренним органам. 1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба суждения. 4) Оба суждения неверны.	1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба суждения. 4) Оба суждения неверны.																						
25	Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. По венам малого круга кровообращения у человека кровь течёт 1) От сердца. 2) К сердцу. 3) Насыщенная углекислым газом. 4) Насыщенная кислородом. 5) Под высоким давлением. 6) Под низким давлением.	Какие превращения веществ могут происходить в организме человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблице цифры, под которыми они указаны. 1) Гликогена в глюкозу. 2) Жиров в белки. 3) Гормонов в ферменты. 4) Жиров в углеводы. 5) Гормонов в витамины. 6) Углеводов в жиры.																						
26	Что из перечисленного может стать причиной возникновения СПИДа? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблице цифры, под которыми они указаны. 1) Пользование общественным туалетом. 2) Поцелуй в щёку больного СПИДом. 3) Нахождение за одной партой с больным СПИДом. 4) Пользование чужой зубной щёткой. 5) Прокалывание ушей. 6) Нанесение татуировки.	Какие из перечисленных структур расположены в полости среднего уха? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблице цифры, под которыми они указаны. 1) Овальное окно. 2) Наружный слуховой проход. 3) Стремечко. 4) Наковальня. 5) Улитка. 6) Молоточек.																						
27	Установите соответствие между признаком и типом авитаминоза, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.	Установите соответствие между признаком и слоем кожи, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.																						
	<table border="0"> <thead> <tr> <th>ПРИЗНАК</th> <th>ТИП АВИТАМИНОЗА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) снижение иммунитета</td> <td>1) недостаток витамина С</td> </tr> <tr> <td>Б) выпадение зубов</td> <td>2) недостаток витамина D</td> </tr> <tr> <td>В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) кровоточивость дёсен</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Д) нарушение мышечной и нервной</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА	А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С	Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D	В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей		Г) кровоточивость дёсен		Д) нарушение мышечной и нервной		<table border="0"> <thead> <tr> <th>ПРИЗНАК</th> <th>СЛОЙ КОЖИ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) расположены рецепторы</td> <td>1) эпидермис</td> </tr> <tr> <td>Б) расположены сальные и потовые железы</td> <td>2) дерма</td> </tr> <tr> <td>В) при ультрафиолетовом облучении в клетках синтезируется меланин</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) клетки постоянно слущиваются и обновляются</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ПРИЗНАК	СЛОЙ КОЖИ	А) расположены рецепторы	1) эпидермис	Б) расположены сальные и потовые железы	2) дерма	В) при ультрафиолетовом облучении в клетках синтезируется меланин		Г) клетки постоянно слущиваются и обновляются	
ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА																							
А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С																							
Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D																							
В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей																								
Г) кровоточивость дёсен																								
Д) нарушение мышечной и нервной																								
ПРИЗНАК	СЛОЙ КОЖИ																							
А) расположены рецепторы	1) эпидермис																							
Б) расположены сальные и потовые железы	2) дерма																							
В) при ультрафиолетовом облучении в клетках синтезируется меланин																								
Г) клетки постоянно слущиваются и обновляются																								

	<p>деятельности</p> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д						<p>Д) слой пронизан многочисленными кровеносными и лимфатическими сосудами</p> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д																													
А	Б	В	Г	Д																																										
А	Б	В	Г	Д																																										
28	<p>Установите соответствие между признаком и кругом кровообращения, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ПРИЗНАК</th> <th>КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) берёт начало в левом желудочке</td> <td>1) малый круг</td> </tr> <tr> <td>Б) из сердца вытекает артериальная кровь</td> <td>2) большой круг</td> </tr> <tr> <td>В) кровь обогащается углекислым газом</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) кровь из сердца попадает в лёгочную артерию</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Д) берёт начало в правом желудочке</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ПРИЗНАК	КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ	А) берёт начало в левом желудочке	1) малый круг	Б) из сердца вытекает артериальная кровь	2) большой круг	В) кровь обогащается углекислым газом		Г) кровь из сердца попадает в лёгочную артерию		Д) берёт начало в правом желудочке		А	Б	В	Г	Д						<p>Установите соответствие между признаком и типом авитаминоза, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ПРИЗНАК</th> <th>ТИП АВИТАМИНОЗА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) снижение иммунитета</td> <td>1) недостаток витамина С</td> </tr> <tr> <td>Б) выпадение зубов</td> <td>2) недостаток витамина D</td> </tr> <tr> <td>В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Г) кровоточивость дёсен</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Д) нарушение мышечной и нервной деятельности</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА	А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С	Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D	В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей		Г) кровоточивость дёсен		Д) нарушение мышечной и нервной деятельности		А	Б	В	Г	Д					
ПРИЗНАК	КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ																																													
А) берёт начало в левом желудочке	1) малый круг																																													
Б) из сердца вытекает артериальная кровь	2) большой круг																																													
В) кровь обогащается углекислым газом																																														
Г) кровь из сердца попадает в лёгочную артерию																																														
Д) берёт начало в правом желудочке																																														
А	Б	В	Г	Д																																										
ПРИЗНАК	ТИП АВИТАМИНОЗА																																													
А) снижение иммунитета	1) недостаток витамина С																																													
Б) выпадение зубов	2) недостаток витамина D																																													
В) размягчение и деформация костей черепа и конечностей																																														
Г) кровоточивость дёсен																																														
Д) нарушение мышечной и нервной деятельности																																														
А	Б	В	Г	Д																																										
29	<p>Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.</p>	<p>Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.</p>																																												

	<p style="text-align: center;">СИСТЕМЫ ОРГАНОВ</p> <p>В организме человека выделяют различные системы органов, среди них – пищеварительная, дыхательная, кровеносная и др. Эндокринная система – это система желез _____ (А) секреции. Они выделяют в кровь особые химические вещества – _____ (Б). Так, адреналин вырабатывается _____ (В). Благодаря другой системе органов, иммунной, в организме человека создаётся иммунитет. К органам иммунной системы относят костный мозг, вилочковую железу, _____ (Г) и др.</p> <p>ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:</p> <p>1) внешняя 2) внутренняя 3) фермент 4) гормоны</p> <p>5) антитело 6) селезёнка</p> <p>7) надпочечник 8) поджелудочная железа</p> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	А	Б	В	Г					<p style="text-align: center;">СИСТЕМЫ ОРГАНОВ</p> <p>Орган – это _____ (А), имеющая определённую форму, строение, место и выполняющая одну или несколько функций. В каждом органе обязательно есть кровеносные сосуды и _____ (Б). Органы, совместно выполняющие общие функции, составляют системы органов. В организме человека имеется выделительная система, главным органом которой являются _____ (В). Через выделительную систему во внешнюю среду удаляются вредные _____ (Г).</p> <p>ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:</p> <p>1) ткань 2) часть тела 3) нервы 4) кишечник</p> <p>5) желудок 6) почки</p> <p>7) продукт обмена 8) непереваренные остатки пищи</p> <p>Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г															
А	Б	В	Г															
30	<p>Используя содержание текста «Регулирование в организме численности форменных элементов крови» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.</p> <p>1) Что означает понятие «форменные элементы крови»?</p> <p>2) В каких жизненных ситуациях у здорового человека количество форменных элементов крови может резко измениться? Приведите не менее двух таких ситуаций.</p> <p>3) Ион какого химического элемента входит в состав гемоглобина?</p> <p style="text-align: center;">РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ</p> <p>Численность форменных элементов крови должна быть оптимальной и соответствовать уровню обмена веществ, зависящему от характера и интенсивности работы органов и систем, условий существования организма. Так, при</p>	<p>Используя содержание текста «Регулирование в организме численности форменных элементов крови» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.</p> <p>1) Какая железа внутренней секреции участвует в регуляции количества форменных элементов в крови?</p> <p>2) К каким изменениям в крови приводит обильное потоотделение?</p> <p>3) Составьте рефлекторную дугу регуляции количества лейкоцитов человека.</p> <p style="text-align: center;">РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ</p> <p>Численность форменных элементов крови должна быть оптимальной и соответствовать уровню обмена веществ, зависящему от характера и интенсивности работы органов и систем, условий существования организма. Так, при повышенной температуре воздуха,</p>																

<p>повышенной температуре воздуха, интенсивной мышечной работе и низком давлении количество клеток крови увеличивается. В этих условиях затрудняется образование оксигемоглобина, а обильное потоотделение приводит к увеличению вязкости крови, уменьшению её текучести; организм испытывает недостаток кислорода.</p> <p>На эти изменения наиболее быстро реагирует вегетативная система человека: из кровяного депо выбрасывается находящаяся в нём кровь; из-за повышенной активности органов дыхания и кровообращения возникает одышка, сердцебиение; возрастает давление крови; снижается уровень обмена веществ.</p> <p>При продолжительном нахождении в таких условиях включаются нейрогуморальные механизмы регуляции, активизирующие процессы образования форменных элементов. Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм³, а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.</p> <p>Количество форменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах. От них информация поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятельность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объём циркулируемой крови. В случае, если организму не удастся быстро восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции,</p>	<p>интенсивной мышечной работе и низком давлении количество клеток крови увеличивается. В этих условиях затрудняется образование оксигемоглобина, а обильное потоотделение приводит к увеличению вязкости крови, уменьшению её текучести; организм испытывает недостаток кислорода.</p> <p>На эти изменения наиболее быстро реагирует вегетативная система человека: из кровяного депо выбрасывается находящаяся в нём кровь; из-за повышенной активности органов дыхания и кровообращения возникает одышка, сердцебиение; возрастает давление крови; снижается уровень обмена веществ.</p> <p>При продолжительном нахождении в таких условиях включаются нейрогуморальные механизмы регуляции, активизирующие процессы образования форменных элементов. Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм³, а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу. У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.</p> <p>Количество форменных элементов в крови контролируется рецепторами, которые располагаются во всех кроветворных и кроверазрушающих органах: красном костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах. От них информация поступает в нервные центры головного мозга, в основном гипоталамус. Возбуждение нервных центров рефлекторно включает механизмы саморегуляции, изменяет деятельность системы крови в соответствии с требованиями конкретной ситуации. В первую очередь увеличивается скорость движения и объём циркулируемой крови. В случае, если организму не удастся быстро восстановить гомеостаз, в работу включаются железы внутренней секреции, например гипофиз.</p>
---	---

	<p>например гипофиз.</p> <p>Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.</p> <p>Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин В₁₂ стимулирует синтез глобина, витамин В₆ – синтез гема, витамин В₂ ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.</p>	<p>Любое изменение характера нервных процессов в коре больших полушарий при всех видах деятельности организма отражается на клеточном составе крови. При этом включаются долгосрочные механизмы регуляции кроветворения и кроверазрушения, ведущая роль в которых принадлежит гуморальным влияниям.</p> <p>Специфическое действие на образование эритроцитов оказывают витамины. Так, витамин В₁₂ стимулирует синтез глобина, витамин В₆ – синтез гема, витамин В₂ ускоряет образование мембраны эритроцита, а витамин А – всасывание в кишечнике железа.</p>
--	---	--

Ответы

1	2	1
2	4	1
3	4	1
4	3	4
5	2	3
6	3	1
7	1	1
8	3	1
9	1	4
10	2	4
11	4	3
12	3	3
13	1	1
14	2	3
15	1	2
16	2	3
17	2	3
18	3	3
19	1	3
20	3	3
21	3	4
22	2	1
23	1	4
24	2	3
25	246	146
26	456	346
27	11212	22112
28	22211	11212

29	2476	2367
30	<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) Форменные элементы крови – клетки крови эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.</p> <p>2) Например, у жителей горных местностей число эритроцитов повышается до 6 млн в 1 мм³, а концентрация гемоглобина приближается к верхнему пределу.</p> <p>У людей, занятых тяжёлым физическим трудом, отмечается хронический рост количества лейкоцитов: они активно утилизируют обломки повреждённых мышечных клеток.</p> <p>3) В состав гемоглобина входит ион железа.</p> <p>Примечание: На второй вопрос можно приводить и другие примеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование в пищу витаминов, например В₁₂ стимулирует синтез гемоглобина, витамин В₆ – синтез гема, витамин В₂ ускоряет образование мембраны эритроцита; - число лейкоцитов может изменяться после приема пищи, мышечной работы, в стрессовой ситуации. 	<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) Гипофиз.</p> <p>2) К увеличению вязкости крови и уменьшению её текучести.</p> <p>3) Рецепторы лимфатических узлов → чувствительный путь → гипоталамус → двигательный путь → красный костный мозг.</p>

Критерии оценки

При выполнении более 80% работы – «5».

При выполнении более 60% работы – «4».

При выполнении более 40% работы – «3».

Рекомендуемая литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011.
2. Биология: программа. 5-9 классы. – М.: Вентана-граф, 2014. – 304 с.
3. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – М.: Вентана-Граф, 2014.
4. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. – М.: Просвещение, 2010.
5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С. Савинов. – М.: Просвещение, 2011.
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания №1/15 от 8 апреля 2015 г.).

7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова.– М.: Просвещение, 2011.

8. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011.

9. <http://www.fipi.ru> – ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (где размещен Открытый банк заданий ОГЭ)

Методическое обеспечение:

Интернет-ресурсы:

– Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru/>.

– Единое окно доступа к информационным ресурсам. URL: <http://window.edu.ru/>.

– Социальная сеть работников образования. URL: <http://nsportal.ru>
<http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library>.

– Электронная иллюстрированная библиотека ЖИВЫЕ СУЩЕСТВА. URL: <http://www.livt.net/>.

– Красная Книга России. URL: <http://biodat.ru/db/rb/>.

– Dokpro.net – Документальные фильмы онлайн. URL: <http://dokpro.net/tags/BBC/>

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

В данной программе представлен перечень оборудования, которое может быть использовано на уроках биологии в пятом классе. Перечень составлен на основе рекомендаций Министерства образования и науки Российской Федерации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования. (Письмо Минобрнауки РФ от 24 ноября 2011 года № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»).

При составлении авторской рабочей программы учитель в этом разделе перечисляет *имеющееся в наличии оборудование в соответствии с паспортом кабинета биологии.*

Технические средства обучения и цифровые образовательные ресурсы:

– Интерактивная доска.

– Экран настенный рулонный с антибликовым покрытием.

– Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и возможностью выхода в сеть Интернет.

– Звукоусиливающий комплект к компьютеру (колонки настольные или настенные).

– Документ-камера.

– Цифровой микроскоп или микрофотонасадка.

– Мультимедийный проектор.

– Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролирующие).

– Электронные образовательные ресурсы.

– Видеофильмы.

Лабораторное оборудование, наглядные средства обучения:

– Комплекты таблиц, раздаточных пособий, дидактических материалов, сюжетных картинок, фотографий в соответствии с тематикой и видами работы, указанными в программе.

– Стенды, плакаты (демонстрационные таблицы с методическими рекомендациями).

- Портреты великих ученых-естествоиспытателей.
- Настенные карты.
- Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ.
- Лупа бинокулярная.
- Лупа ручная.
- Лупа штативная.
- Микроскоп школьный (ув. 300-500).
- Микроскоп лабораторный.
- Модели (объемные, рельефные, модели-аппликации).
- Муляжи.
- Гербарии.
- Влажные препараты.
- Микропрепараты.
- Коллекции.
- Живые объекты: комнатные растения по экологическим группам.
- Живые объекты: беспозвоночные животные.
- Живые объекты: позвоночные животные.

Оборудование кабинета биологии и лаборантской:

- Доска аудиторная с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц, карт.
- Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями.
- Стол и стул для учителя.
- Стол демонстрационный.
- Стол письменный для учителя (в лаборантской).
- Стол препараторский (в лаборантской).
- Шкафы секционные для оборудования.
- Раковина-мойка.
- Комплект оборудования для комнатных растений.
- Комплект оборудования для содержания животных

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 9 классе

Ученик, окончивший 9 класс, научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик, окончивший 9 класс, получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

2. Содержание учебного предмета

№ п/п	Название темы	Основное содержание
1.	Общие закономерности жизни	<p>Биология – наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология – система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.</p> <p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.</p> <p>Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды.</p> <p>Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы – неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни</p>
2.	Закономерности жизни на клеточном уровне	<p>Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.</p> <p>Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.</p> <p>Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.</p> <p>Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки – обеспечение её нормального функционирования.</p> <p>Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.</p> <p>Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.</p> <p>Размножение клетки путём деления – общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот – деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.</p>
3.	Закономерности жизни на организменном	<p>Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.</p>

уровне	<p>Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.</p> <p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей – корня и побега – в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения.</p> <p>Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.</p> <p>Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой.</p> <p>Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами – растениями и животными – и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.</p> <p>Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.</p> <p>Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.</p> <p>Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.</p> <p>Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений – бесполого и полового – у животных и растений.</p> <p>Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности</p>
--------	--

		<p>постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения.</p> <p>Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки – гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.</p> <p>Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.</p> <p>Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме.</p> <p>Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.</p> <p>Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.</p> <p>Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.</p>
4.	<p>Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</p>	<p>Гипотезы происхождения жизни на Земле. опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.</p> <p>Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна.</p> <p>Особенности первичных организмов. Появление автотрофов – цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы.</p> <p>Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.</p> <p>Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка.</p> <p>Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.</p> <p>Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции.</p> <p>Вид – основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции – внутривидовая группировка родственных особей. Популяция – форма существования вида.</p> <p>Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.</p> <p>Условия и значение дифференциации вида. Понятие о</p>

		<p>макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).</p> <p>Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.</p> <p>Эволюция – длительный исторический процесс.</p> <p>Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований.</p> <p>Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.</p> <p>Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.</p> <p>Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни – уникальное свойство человека.</p> <p>Ранние предки человека. Переход к прямохождению – выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек.</p> <p>Ранние неантропы – кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.</p> <p>Человек разумный – полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.</p> <p>Человек – житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле – главная задача человечества.</p>
5.	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	<p>Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.</p> <p>Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразии адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.</p> <p>Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей.</p> <p>Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность.</p> <p>Демографические характеристики популяции: численность,</p>

		<p>плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции.</p> <p>Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества – круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.</p> <p>Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии – основной признак экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.</p> <p>Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ.</p> <p>Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.</p> <p>Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.</p> <p>Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.</p>
--	--	---

Список лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа № 2. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

Лабораторная работа № 3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4. «Изучение изменчивости у организмов».

Лабораторная работа № 5. «Приспособленность организмов к среде обитания».

Лабораторная работа № 6. «Оценка качества окружающей среды».

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Название темы	Количество часов
----------	------------------	---------------------

1.	Общие закономерности жизни	4 час.
2.	Закономерности жизни на клеточном уровне	11 час.
3.	Закономерности жизни на организменном уровне	20 час.
4.	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18 час.
5.	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14 час.
	Итоговый контроль	1 час.
	Итого:	68 час.

Приложения к рабочей программе

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование курса биологии 9 класс

Типы уроков и формируемые универсальные учебные действия для достижения метапредметных и личностных результатов в предлагаемом варианте календарно-тематического планирования определены условно. Выбор типа каждого конкретного урока, способы формирования и развития тех или иных универсальных учебных действий зависят от содержания урока, индивидуального методического стиля учителя, используемых педагогических технологий, материально-технического оснащения, уровня подготовки обучающихся.

При обозначении типов уроков использованы следующие сокращения:

Нов. – урок изучения нового материала;

Пр. – урок комплексного применения знаний;

ОС + К – урок обобщения, систематизации и контроля;

Контр. – урок контроля, оценки и коррекции знаний;

Комб. – комбинированный урок.

Образец таблицы

№		Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Основные виды деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
п/п	п/т				
Тема1. Общие закономерности жизни–4час.					
Предметные результаты:					
<ul style="list-style-type: none"> • выделять существенные признаки живых организмов; признаки, характерные для сообществ живых организмов; • различать по внешнему виду, схемам и описаниям представителей царств живой природы или их изображения, выявляя отличительные признаки растений, животных, грибов, вирусов, бактерий и приспособленность к различным средам обитания; • раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; • знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; • находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об учёных-биологах, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов или рефератов; • ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); 					

- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение.

Коммуникативные УУД:

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и

профессиональной ориентации.

Личностные результаты:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
 формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
 развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
 формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
 формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
 формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

1.	1.	Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований	Нов.	Биология – наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология – система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей. Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
2.	2.	Общие свойства живых организмов	Комб.	Признаки живых организмов. Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы

3.	3.	Многообразие форм жизни	Комб.	Система органического мира. Царства живой природы. Приспособления к различным средам обитания. Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы – неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни
4.	4.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	ОС+К	Существенные признаки живых организмов разных царств; признаки, характерные для сообществ живых организмов; приспособленность к различным средам обитания; роль биологии в практической деятельности людей	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне– 11 час.

Предметные результаты:

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям прокариотические и эукариотические клетки или их изображения, выявляя отличительные признаки бактериальной, растительной, животной, грибной клеток;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органоидов клетки; выделять существенные признаки соматических и половых клеток;
- сравнивать химический состав тел живой и неживой природы, особенности строения и жизнедеятельности растительной и животной клетки; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке у разных групп живых организмов; устанавливать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки;
- выделять существенные признаки и различать по схемам, описаниям или изображениям стадии жизненного цикла клетки, фазы митоза, этапы биосинтеза белка, стадии фотосинтеза, стадии клеточного дыхания;
- использовать методы биологической науки: сравнивать особенности строения животной и растительной клеток, наблюдать и описывать деление прокариотической и эукариотической клеток; объяснять результаты наблюдения и сравнения;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о значении минеральных веществ в клетке, о роли фотосинтеза в природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и*

окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

смысловое чтение.

Коммуникативные УУД:

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и

потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Личностные результаты:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

5.	1.	<p>Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»</p>	Комб.	<p>Строение, функции и разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки</p>	<p>Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнить строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
----	----	---	-------	--	---

6.	2.	Химические вещества в клетке	Комб.	Химический состав клетки. Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки	Различать и называть основные неорганические вещества клетки. Объяснять функции воды и минеральных веществ в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы
7.	3.	Химические вещества в клетке	Комб.	Химический состав клетки. Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Органические вещества клетки. Содержание углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки	Различать и называть основные органические вещества клетки. Объяснять функции белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы
8.	4.	Строение клетки	Комб.	Строение клеток. Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных
9.	5.	Органоиды клетки и их функции	Комб.	Строение клеток. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток
10.	6.	Обмен веществ – основа существования клетки	Комб.	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический и пластический обмен. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ

				клетке. Равновесие энергетического состояния клетки – обеспечение её нормального функционирования	как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма
11.	7.	Биосинтез белка в живой клетке	Комб.	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белков. Ген, генетический код. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке
12.	8.	Биосинтез углеводов – фотосинтез	Комб.	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы	Определять понятие «фотосинтез». Сравнить стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом
13.	9.	Обеспечение клеток энергией	Комб.	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнить стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза
14.	10.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассмотрение микропрепарат	Комб.	Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Соматические клетки. Жизненные циклы у разных групп организмов. Размножение клетки путём деления – общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот – деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза,	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнить деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по

		ов с деляющимися клетками»		митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.	готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения слабораторным оборудованием
15.	11.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	ОС+К	Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток, отличительные признаки бактериальной, растительной, животной, грибной клеток; взаимосвязи между особенностями строения и функциями органоидов клетки; существенные признаки соматических и половых клеток; химический состав тел живой и неживой природы, особенности строения и жизнедеятельности растительной и животной клетки; существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке у разных групп живых организмов; роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки; биосинтез белка, стадии фотосинтеза, стадии клеточного дыхания; стадии жизненного цикла клетки, фазы митоза.	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Отвечать на итоговые вопросы

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне – 20 час.

Предметные результаты:

- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащим к разным царствам живой природы: бактерий, вирусов, растений, грибов, лишайников, животных;
- различать по схемам, описаниям или изображениям органы растений, органы и системы органов животных, мужские и женские половые клетки, фазы мейоза, размножение вирусов;
- раскрывать роль бактерий, растений, грибов, лишайников, животных в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- выявлять отличительные признаки организма человека и животных, полового и бесполого размножения, развития животных организмов с превращением и без превращения, наследственности и изменчивости, наследственной и ненаследственной изменчивости; делать выводы и

умозаключения на основе сравнения;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; усложнения живых организмов в процессе эволюции;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе (на примере растений и животных типа Хордовые);
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды от мутагенных факторов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать проявление наследственных и ненаследственных признаков у растений; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о значении в природе и жизни человека вирусов, бактерий, вегетативного размножения, грибов и лишайников, различных животных, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с

изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение.

Коммуникативные УУД:

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Личностные результаты:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

	1.	Организм – открытая живая система (биосистема)	Нов.	Система органического мира. Царства живой природы. Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности
16.	2.	Бактерии и вирусы	Комб.	Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии-возбудители заболеваний. Роль бактерий в природных сообществах (экосистемах). Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами
17.	3.	Растительный организм и его особенности	Комб.	Растения. Процессы жизнедеятельности. Рост, развитие и размножение. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей – корня и побега – в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе
18.	4.	Многообразие растений	Комб.	Многообразие растений, принципы их классификации. Значение растений в	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих

		и значение в природе		природе и жизни человека. Усложнение растений в процессе эволюции. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой	растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнивать значение семени и спор в жизни растений
19.	5.	Организмы царства грибов и лишайников	Комб.	Грибы. Многообразие грибов, их роль в природных сообществах и жизни человека. Лишайники – симбиотические организмы, их экологическая роль. Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами – растениями и животными – и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе
20.	6.	Животный организм и его особенности. Многообразие животных	Комб.	Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве,	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и

				<p>постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение.</p>	<p>постройки жилищ животными. Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).</p>
21.	7.	Многообразие животных Сравнение свойств организма человека и животных	Комб.	<p>Животные. Строение животных. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые. Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые). Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>
22.	8.	Размножение	Комб.	Признаки живых организмов.	Выделять и характеризовать существенные

		живых организмов		<p>Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений – бесполого и полового – у животных и растений</p>	<p>признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснить роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения</p>
23.	9.	Индивидуальное развитие организмов	Комб.	<p>Признаки живых организмов. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения</p>	<p>Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки</p>
24.	10.	Образование половых клеток. Мейоз	Комб.	<p>Половые клетки. Мейоз. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки – гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе</p>	<p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза</p>

25.	11.	Изучение механизма наследственности	Комб.	Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Генетическая терминология и символика. Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости
26.	12.	Основные закономерности наследственности организмов	Комб.	Гены и признаки. Законы наследственности Г. Менделя. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип».
27.	13.	Основные закономерности наследственности организмов	Комб.	Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме.	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов
28.	14.	Основные закономерности наследственности организмов	Комб.	Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Генетические карты. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме.	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов
29.	15.	Закономерность и изменчивости. Лабораторная работа № 3 «Выявление	Комб.	Наследственная изменчивость, ее виды. Мутации, мутагены. Меры профилактики наследственных заболеваний человека и защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Понятие об изменчивости и её роли для	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов

		наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов»		организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
30.	16.	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	Комб.	Модификационная изменчивость. Норма реакции. Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнить проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
31.	17.	Основы селекции организмов	Комб.	Наследственность и изменчивость. Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез.	Называть и характеризовать методы селекции. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей
32.	18.	Основы селекции организмов	Комб.	Наследственность и изменчивость. Селекция растений	Называть и характеризовать методы селекции растений. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей
33.	19.	Основы селекции организмов	Комб.	Наследственность и изменчивость. Селекция животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии	Называть и характеризовать методы селекции животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей
34.	20.	Обобщение и систематизация	ОС+К	Существенные признаки строения и жизнедеятельности организмов,	Характеризовать отличительные признаки живых организмов.

		<p>ия знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»</p>	<p>принадлежащим к разным царствам живой природы: бактерий, вирусов, растений, грибов, лишайников, животных; роль бактерий, растений, грибов, лишайников, животных в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; отличительные признаки организма человека и животных, полового и бесполого размножения, развития животных организмов с превращением и без превращения, наследственности и изменчивости, наследственной и ненаследственной изменчивости; общность происхождения и эволюции организмов, особенности их строения и функционирования; усложнения живых организмов в процессе эволюции; классификация биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе (на примере растений и животных типа Хордовые); механизмы наследственности и изменчивости, возникновение приспособленности; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды от мутагенных факторов; проявление наследственных и ненаследственных признаков у растений.</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы</p>
<p>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле – 18 час.</p>				
<p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять существенные признаки вида, популяций как группы особей одного вида, вида Человек разумный, основных этапов эволюции 				

органического мира, синтетической теории эволюции;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять механизмы возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- сравнивать гипотезы происхождения жизни, основные эволюционные учения Ж.-Б. Ламарка и Ч. Дарвина, основные идеи гипотез Опарина и Холдейна, основные направления эволюции; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- аргументировать, приводить доказательства родства человека с млекопитающими; объяснять происхождение человеческих рас и их единство;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать приспособленность организмов к среде обитания, объяснять их результаты, причины многообразия видов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о значении трудов Дарвина, происхождении жизни, эволюции человека, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение.

Коммуникативные УУД:

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Личностные результаты:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

35.	1.	Представлены я о	Нов.	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни на Земле.	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.
-----	----	-----------------------------------	------	---	--

		возникновения и жизни на Земле в истории естествознания		Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера
36.	2.	Современные представления о возникновении и жизни на Земле	Комб.	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов
37.	3.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Комб.	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов – цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ
38.	4.	Этапы развития жизни на Земле	Комб.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов
39.	5.	Идеи развития органического мира в биологии	Комб.	Учение Ж.-Б. Ламарка об эволюции. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции

					Ламарка для биологии
40.	6.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	Комб.	Теория эволюции Ч. Дарвина. Движущие силы и результаты эволюции. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина
41.	7.	Современные представления об эволюции органического мира	Комб.	Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу
42.	8.	Вид, его критерии и структура	Комб.	Микроэволюция. Генетика популяций. Вид - основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции – внутривидовая группировка родственных особей. Популяция – форма существования вида	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)
43.	9.	Процессы образования видов	Комб.	Микроэволюция. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)
44.	10.	Макроэволюция как процесс появления	Комб.	Макроэволюция. Пути и направления эволюции. Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством

		надвидовых групп организмов		эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)	процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию
45.	11.	Основные направления эволюции	Комб.	Пути и направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов	Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации
46.	12.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Комб.	Пути и направления эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция – длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле
47.	13.	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	Пр.	Микроэволюция и макроэволюция. Пути и направления эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
48.	14.	Человек –	Комб.	Гипотезы происхождения человека.	Различать и характеризовать основные

		представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека		Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны. Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни – уникальное свойство человека	особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах. Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека
49.	15.	Ранние и поздние этапы эволюции человека	Комб.	Эволюция человека. Ранние предки человека. Переход к прямохождению – выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Ранние неантропы – кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. Характеризовать неантропа – кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека
50.	16.	Человеческие расы, их родство и происхождение	Комб.	Происхождение человеческих рас, их единство. Человек разумный – полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный
51.	17.	Человек как	Комб.	Последствия влияния деятельности	Выявлять причины влияния человека на биосферу.

		житель биосферы и его влияние на природу Земли		человека на экосистемы. Человек – житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле – главная задача человечества	Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе
52.	18.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	ОС+К	Существенные признаки вида, популяций как группы особей одного вида, вида Человек разумный, основных этапов эволюции органического мира, синтетической теории эволюции; общность происхождения и эволюции организмов, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмы возникновения приспособленности, процесс видообразования; гипотезы происхождения жизни, основные эволюционные учения Ж.-Б. Ламарка и Ч. Дарвина, основные идеи гипотез Опарина и Холдейна, основные направления эволюции; доказательства родства человека с млекопитающими; происхождение человеческих рас и их единство; приспособленность организмов к среде обитания, причины многообразия видов.	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды – 14час.

Предметные результаты:

- выделять существенные признаки сред жизни на Земле, природного сообщества, естественных экосистем и агроэкосистем, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах, эволюции биосферы;
- выделять отличительные признаки биогеоценоза и биоценоза;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями среды обитания и приспособлениям к различным средам обитания;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- аргументировать, приводить доказательства глобальных антропогенных изменений биосферы и необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- оценивать значение Вернадского в развитии учения о биосфере;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать экосистемы своей местности, динамику экосистем, последствия влияния деятельности человека на экосистемы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о глобальных антропогенных изменениях, приспособленности живых организмов к различным средам обитания, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение.

Коммуникативные УУД:

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Личностные результаты:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

53.	1.	Условия жизни на	Нов.	Экологические факторы. Экологическая ниша. Экосистемы. Приспособления к	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.
-----	----	------------------	------	---	---

		Земле		различным средам обитания. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные	Называть характерные признаки организмов – обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды
54.	2.	Общие законы действия факторов среды на организмы	Комб.	Экологические факторы. Устойчивость и динамика экосистем. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений
55.	3.	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Комб.	Экологическая ниша. Экосистемы. Приспособления к различным средам обитания. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»
56.	4.	Биотические связи в природе	Комб.	Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Правила экологической пирамиды. Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей
57.	5.	Взаимосвязи организмов	Комб.	Устойчивость и динамика экосистем. Популяция как особая надорганизменная	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида.

		в популяции		система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность	Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций
58.	6.	Функционирование популяций в природе	Комб.	Устойчивость и динамика экосистем. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника
59.	7.	Природное сообщество – биогеоценоз	Комб.	Экологические факторы. Экологическая ниша. Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Приспособления к различным средам обитания. Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества – круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе	Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе
60.	8.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	Комб.	Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Правила экологической пирамиды. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Экосистемная организация живой природы.	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе

				<p>Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. круговорот веществ и превращения энергии – основной признак экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере</p>	<p>круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника</p>
61.	9.	Развитие и смена природных сообществ	Комб.	<p>Эволюция биосферы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ</p>	<p>Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края</p>
62.	10.	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	Комб.	<p>Эволюция биосферы. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы</p>
63.	11.	Основные законы устойчивости живой природы	Комб.	<p>Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем.</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.</p>


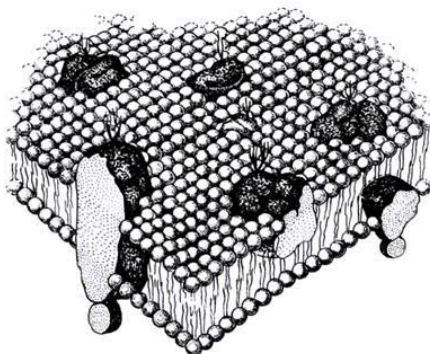
				Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов	Приводить примеры видов – участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»
64.	12.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	Пр.	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
65.	13.	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Пр.	Экосистемы. Проблема устойчивого развития биосферы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Соблюдать правила поведения в природе. Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы.
66.	14.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерно	ОС+К	Существенные признаки сред жизни на Земле, природного сообщества, естественных экосистем и агроэкосистем, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах, эволюции биосферы;	Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную

		сти взаимоотношений организмов и среды»		<p>отличительные признаки биогеоценоза и биоценоза;</p> <p>взаимосвязь между особенностями среды обитания и приспособлениям к различным средам обитания;</p> <p>приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;</p> <p>доказательства глобальных антропогенных изменений биосферы и необходимости защиты окружающей среды; доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;</p> <p>основные правила поведения в природе;</p> <p>последствия деятельности человека в природе;</p> <p>значение Вернадского в развитии учения о биосфере;</p> <p>особенности экосистем своей местности, динамика экосистем, последствия влияния деятельности человека на экосистемы</p>	<p>экосистему.</p> <p>Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.</p> <p>Находить в интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p>
67.	15.	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	К.		<p>Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».</p> <p>Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям</p>

Итоговая контрольная работа по биологии 9 класс

(в контрольную работу включены задания из Открытого банка ОГЭ
Федерального института педагогических измерений)

№ п/п	Вариант 1	Вариант 2								
1.	<p>Кто из учёных впервые обнаружил клетки в срезе пробки и впервые употребил термин «клетка»?</p> <p>1) Р. Гук. 2) И.П. Павлов. 3) Г. Мендель. 4) Н.И. Вавилов</p>	<p>Какой учёный выделил три формы борьбы за существование?</p> <p>1) Аристотель. 2) К. Линней. 3) Ж.Б. Ламарк. 4) Ч. Дарвин</p>								
2.	<p>Установите соответствие между строением клетки и её видом: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ</th> <th style="text-align: center;">ВИД</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>А) Отсутствует оформленное ядро.</p> <p>Б) Хромосомы расположены в ядре.</p> <p>В) Имеется аппарат Гольджи.</p> <p>Г) В клетке одна кольцевая хромосома.</p> <p>Д) АТФ накапливается в митохондриях.</p> <p>Е) Отсутствует эндоплазматическая сеть</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Прокариоты</p> <p>1) отическая</p> <p>Эукариоты</p> <p>2) ическая</p> </td> </tr> </tbody> </table>	СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ	ВИД	<p>А) Отсутствует оформленное ядро.</p> <p>Б) Хромосомы расположены в ядре.</p> <p>В) Имеется аппарат Гольджи.</p> <p>Г) В клетке одна кольцевая хромосома.</p> <p>Д) АТФ накапливается в митохондриях.</p> <p>Е) Отсутствует эндоплазматическая сеть</p>	<p>Прокариоты</p> <p>1) отическая</p> <p>Эукариоты</p> <p>2) ическая</p>	<p>Установите соответствие между примером и типом размножения, который он иллюстрирует: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">ПРИМЕР</th> <th style="text-align: center;">ТИП РАЗМНОЖЕНИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>А) Почкование дрожжей.</p> <p>Б) Образование спор у папоротника.</p> <p>В) Выращивание традесканции из черенков.</p> <p>Г) Образование деток у лука.</p> <p>Д) Образование плодов и семян у вишни.</p> <p>Е) Появление отпрысков у сливы.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>1) Бесполое.</p> <p>2) Половое</p> </td> </tr> </tbody> </table>	ПРИМЕР	ТИП РАЗМНОЖЕНИЯ	<p>А) Почкование дрожжей.</p> <p>Б) Образование спор у папоротника.</p> <p>В) Выращивание традесканции из черенков.</p> <p>Г) Образование деток у лука.</p> <p>Д) Образование плодов и семян у вишни.</p> <p>Е) Появление отпрысков у сливы.</p>	<p>1) Бесполое.</p> <p>2) Половое</p>
СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ	ВИД									
<p>А) Отсутствует оформленное ядро.</p> <p>Б) Хромосомы расположены в ядре.</p> <p>В) Имеется аппарат Гольджи.</p> <p>Г) В клетке одна кольцевая хромосома.</p> <p>Д) АТФ накапливается в митохондриях.</p> <p>Е) Отсутствует эндоплазматическая сеть</p>	<p>Прокариоты</p> <p>1) отическая</p> <p>Эукариоты</p> <p>2) ическая</p>									
ПРИМЕР	ТИП РАЗМНОЖЕНИЯ									
<p>А) Почкование дрожжей.</p> <p>Б) Образование спор у папоротника.</p> <p>В) Выращивание традесканции из черенков.</p> <p>Г) Образование деток у лука.</p> <p>Д) Образование плодов и семян у вишни.</p> <p>Е) Появление отпрысков у сливы.</p>	<p>1) Бесполое.</p> <p>2) Половое</p>									
3.	<p>В каком органоиде клетки растений происходит фотосинтез?</p> <p>1) Рибосоме. 2) Хлоропласте. 3) Митохондрии. 4) Вакуоли</p>	<p>Переваривание пищевых частиц и удаление отмерших клеток происходит в организме с помощью?</p> <p>1) Аппарата Гольджи. 2) Лизосом. 3) Эндоплазматической сети. 4) Рибосоме</p>								
4.	<p>К доклеточным формам жизни относят?</p> <p>1) Дрожжи. 2) Пеницилл. 3) Холерный вибрион. 4) Вирус гриппа</p>	<p>Какие организмы первыми на Земле стали вырабатывать кислород в процессе фотосинтеза?</p> <p>1) Вирусы. 2) Грибы. 3) Цианобактерии. 4) Простейшие</p>								

<p>5.</p>	 <p>Какая функция из перечисленных характерна для изображённого на рисунке органоида в клетке?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Питание. 2) Дыхание. 3) Размножение. 4) Синтез белка 	 <p>Какая функция из перечисленных характерна для изображённого фрагмента клеточной структуры?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Транспорт веществ. 2) Синтез нуклеиновых кислот. 3) Фотосинтез. 4) Дыхание
<p>6.</p>	<p>Биологический смысл митотического деления клеток заключается в?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Создании новых генетических комбинаций. 2) Сохранении материнского набора хромосом. 3) Перестройке хромосом. 4) Образовании гамет 	<p>Сохранение наследственной информации материнской клетки у дочерних клеток происходит в результате?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Митоза. 2) Мейоза. 3) Оплодотворения. 4) Деления цитоплазмы
<p>7.</p>	<p>Основное отличие растительной клетки от животной – наличие?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Пластид и цитоплазмы. 2) Вакуолей и ядра. 3) Оболочки и хлоропластов. 4) Ядра и цитоплазмы. 	<p>Главный отличительный признак бактериальной клетки —</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Шарообразная форма. 2) Наличие жгутика. 3) Наличие клеточной стенки. 4) Отсутствие ядра
<p>8.</p>	<p>К движущим силам эволюции относится?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Приспособленность организмов к окружающей среде. 2) Многообразие организмов. 3) Борьба за существование. 4) Образование новых видов. 	<p>Что относят к результатам эволюции?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Приспособленность организмов. 2) Естественный отбор. 3) Борьбу за существование. 4) Наследственность и изменчивость.
<p>9.</p>	<p>У животных-паразитов, в отличие от свободноживущих, в процессе эволюции произошло?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Усложнение строения. 2) Исчезновение ряда органов. 3) Повышение уровня обмена веществ. 4) Ускорение процессов жизнедеятельности 	<p>В процессе эволюции насекомые-вредители приобрели устойчивость к ядохимикатам в результате?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Высокого уровня обмена веществ. 2) Изменения интенсивности размножения. 3) Сохранения мутаций в ходе естественного отбора. 4) Появления трахейного дыхания.
<p>10.</p>	<p>Какую функцию в клетке выполняют нуклеиновые кислоты?</p>	<p>Молекула РНК, в отличие от ДНК, имеет в своём составе?</p>

	<p>1) Являются универсальными источниками энергии для жизни.</p> <p>2) Обеспечивают специфический клеточный иммунитет.</p> <p>3) Участвуют в построении органоидов клетки.</p> <p>4) Обеспечивают хранение и передачу наследственной информации</p>	<p>1) Моносахарид</p> <p>2) Урацил.</p> <p>3) Остаток фосфорной кислоты.</p> <p>4) Аденин</p>
11.	<p>Установите соответствие между формой характеристики и изменчивости: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.</p> <p>ФОРМА ИЗМЕНЧИВОСТИ</p> <p>1) Наследственная.</p> <p>2) Ненаследственная (модификационная).</p> <p>ХАРАКТЕРИСТИКА</p> <p>А) Способствует одновременному приспособлению большинства организмов к конкретным условиям среды.</p> <p>Б) Возникшие изменения передаются потомкам.</p> <p>В) Возникшие изменения не передаются потомкам.</p> <p>Г) Не вызывает изменения генотипа.</p> <p>Д) Является материалом для естественного отбора.</p> <p>Е) Возникает стихийно и вызывает изменения в генотипе</p> <p>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p>	<p>Установите соответствие между характеристикой обмена веществ и его видом: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.</p> <p>ВИД ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ</p> <p>1) Пластический.</p> <p>2) Энергетический.</p> <p>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССА</p> <p>А) Окисляются органические вещества.</p> <p>Б) Образуются сложные органические вещества из менее простых.</p> <p>В) Используется энергия АТФ.</p> <p>Г) Накапливается энергия в молекулах АТФ.</p> <p>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p>
12.	<p>Вставьте в текст «Биотические отношения в природе» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.</p> <p>БИОТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В ПРИРОДЕ</p> <p>В течение длительной эволюции сформировались различные взаимоотношения организмов в природе. Так, полезные для одновременно двух видов взаимодействия называют _____ (А). Примером являются отношения между цветковыми растениями и некоторыми _____ (Б). Отношения</p>	<p>Вставьте в текст «Основные компоненты биогеоценоза» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.</p> <p>ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ БИОГЕОЦЕНОЗА</p> <p>Однородный участок земной поверхности с определённым составом организмов и комплексом неживых компонентов называют _____ (А). Организмы образуют в них три функциональные группы. _____ (Б) – это главным образом зелёные растения, так они образуют органические вещества из</p>

	<p>нападающего и объекта охоты – это пример _____ (В).</p> <p>В других случаях возможны косвенные взаимодействия. Они возникают тогда, когда виды используют одинаковые для жизни ресурсы, количество которых ограничено. Такие взаимодействия получили название _____ (Г).</p> <p>Перечень терминов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Квартиранство. 2) Насекомые. 3) Нахлебничество. 4) Хищничество. 5) Копытные. 6) Паразитизм. 7) Конкуренция. 8) Симбиоз. 	<p>неорганических в процессе фотосинтеза. Животные выполняют роль _____ (В), так как питаются готовыми органическими веществами. Третья функциональная группа – это _____ (Г). Она представлена бактериями и грибами.</p> <p>Перечень терминов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Биосфера. 2) Производитель. 3) Разрушитель. 4) Потребитель. 5) Агроценоз. 6) Биогеоценоз. 7) Популяция. 8) Хищник.
13.	<p>Какая из приведённых пищевых цепей составлена правильно?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ястреб-перепелятник → славка черноголовка → листорез → листья дуба. 2) Славка черноголовка → листорез → листья дуба → ястреб-перепелятник 3) Листорез → листья дуба → славка черноголовка → ястреб-перепелятник 4) Листья дуба → листорез → славка черноголовка → ястреб-перепелятник 	<p>Какая из приведённых пищевых цепей составлена правильно?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Опавшая листва → дождевой червь → ёж → лиса. 2) Ёж → дождевой червь → лиса → опавшая листва. 3) Дождевой червь → опавшая листва → ёж → лиса. 4) Лиса → ёж → дождевой червь → опавшая листва
14.	<p>Установите последовательность появления организмов при формировании биоценоза на первично свободной территории. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Лишайники. 2) Травы. 3) Мхи. 4) Кустарники. 5) Деревья 	<p>Установите последовательность уровней организации жизни в порядке их усложнения. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Клеточный. 2) Тканевый. 3) Организменный. 4) Органный. 5) Молекулярный
15.	<p>Верны ли следующие утверждения?</p> <p>А. Энергия переходит с одного трофического уровня на другой без потерь.</p> <p>Б. Агроценозы не способны существовать без участия человека.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба утверждения. 4) Оба утверждения неверны 	<p>Верны ли следующие утверждения об устойчивости биоценоза?</p> <p>А. Чем больше в биоценозе пищевых связей, тем он устойчивей.</p> <p>Б. Антропогенное воздействие не влияет на устойчивость биоценоза.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Верно только А. 2) Верно только Б. 3) Верны оба утверждения. 4) Оба утверждения неверны
16.	ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИВЫХ СУЩЕСТВ	ГИПОТЕЗЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЖИЗНИ

<p>В Средние века люди охотно верили в то, что гуси произошли от пихтовых деревьев, а ягнята рождаются из плодов дынного дерева. Начало этим представлениям, получившим название «Теория самозарождения», положил древнегреческий философ Аристотель. В XVII в. Ф. Реди высказал предположение о том, что живое рождается только от живого и никакого самозарождения нет. Он положил в четыре банки змею, рыбу, угря и кусок говядины и закрыл их марлей, чтобы сохранить доступ воздуха. Четыре другие аналогичные банки он заполнил такими же кусками мяса, но оставил их открытыми. В эксперименте Реди менял только одно условие: открыта или закрыта банка. В закрытую банку мухи попасть не могли. Через некоторое время в мясе, лежавшем в открытых (контрольных) сосудах появились черви. В закрытых банках никаких червей обнаружено не было. В XIX в. серьёзный удар по теории самозарождения нанёс Л. Пастер, предположивший, что жизнь в питательные среды заносится вместе с воздухом в виде спор. Учёный сконструировал колбу с горлышком, похожим на лебединую шею, заполнил её мясным бульоном и прокипятил на спиртовке. После кипячения колба была оставлена на столе, и вся комнатная пыль и микробы, находящиеся в воздухе, легко проникая через отверстие горлышка внутрь, оседали на изгибе, не попадая в бульон. Содержимое колбы долго оставалось неизменным. Однако если сломать горлышко (учёный использовал контрольные колбы), то бульон быстро мутнел. Таким образом, Пастер доказал, что жизнь не зарождается в бульоне, а приносится извне вместе с воздухом, содержащим споры грибов и бактерий. Следовательно, учёные, ставя свои опыты, опровергли один из важнейших аргументов сторонников теории самозарождения, которые считали, что воздух является тем «активным началом», которое обеспечивает возникновение живого из неживого.</p> <p>Используя содержание текста</p>	<p>НА ЗЕМЛЕ</p> <p>Учёные многие столетия пытаются объяснить происхождение жизни на Земле. В настоящее время обсуждаются следующие гипотезы: креационизм – возникновение жизни в результате божественного творения; гипотеза самозарождения, авторами которой можно считать Аристотеля, Ван Гельмонта и ряд других учёных, предполагавших возможность неоднократного зарождения жизни из неживого: гнилого мяса, грязного белья, воздуха, почвы и т.д. Ещё одна гипотеза – абиогенеза – развивала идею возникновения организмов из неорганического вещества в течение длительной физико-химической эволюции материи. Эта гипотеза была выдвинута академиком А.И. Опариным и английским биологом Дж. Холдейном. Современная теория – биопоэза – сформулирована английским учёным Дж. Берналом. Его гипотеза заключается в следующих идеях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сначала из неорганических веществ возникли простые органические соединения – аминокислоты, углеводы и т.д.; 2) затем образовались биологические полимеры; 3) следующим этапом было образование первичных организмов, ограниченных от окружающей среды мембранами. <p>Задолго до возникновения жизни на Земле были очень высокие температуры, значения которых достигали нескольких тысяч градусов.</p> <p>В процессе охлаждения Земли в её поверхностных слоях концентрировались такие элементы, как Н, О, С, N, необходимые для возникновения жизни. Затем возникли такие химические соединения, как углекислый газ, метан, аммиак, давшие начало органическим соединениям. При температуре поверхности Земли ниже 100 °С происходило сгущение водяных паров, шли ливни, образовались большие водоёмы. Из углерода и тугоплавких металлов образовалась земная кора. В результате вулканической деятельности образовались углеводороды, а затем и простейшие органические соединения.</p>
---	---

	<p>«Происхождение живых существ», ответьте на следующие вопросы.</p> <p>1) Какое оборудование использовал в своём эксперименте Ф. Реди?</p> <p>2) Что было объектом исследования в опытах Л. Пастера?</p> <p>3) Как на мясе в открытых банках могли появиться черви?</p>	<p>Постепенно в водах первичного океана из растворённых в воде неорганических веществ абиогенным путём возникли простые органические соединения (сахара, аминокислоты, азотистые основания и др.). Постепенно в атмосфере Земли стал накапливаться кислород в результате разложения воды под действием света. С этого момента создались предпосылки к развитию жизни на Земле.</p> <p>Используя текст «Гипотезы возникновения жизни на Земле», ответьте на следующие вопросы.</p> <p>1) Какая из теорий возникновения жизни на Земле наиболее доказательна?</p> <p>2) Какие абиотические факторы способствовали возникновению жизни на Земле? Назовите не менее двух факторов.</p> <p>3) Может ли, с точки зрения современной науки, процесс возникновения жизни происходить на Земле в настоящее время? Ответ поясните.</p>
--	--	--

Ключи:

№ п/п	Ответы Вариант 1	Ответы Вариант 2
1.	1	4
2.	1 АГЕ 2 БВД	1 АБВГЕ 2Д
3.	2	2
4.	4	3
5.	2	1
6.	2	1
7.	3	4
8.	3	1
9.	2	3
10.	4	2
11.	1 БДЕ 2 АВГ	1 БВ 2 АГ
12.	А8 Б2 В4 Г7	А6 Б2 В4 Г3
13.	4	1
14.	13245	51243
15.	2	1

Критерии оценки

При выполнении более 80% работы – «5».

При выполнении более 60% работы – «4».

При выполнении более 40% работы – «3»

Рекомендуемая литература

10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. -М.: Просвещение, 2011.
11. Биология: программа. 5-9 классы. -М.: Вентана-граф, 2014. -304 с.
12. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова - М.: Вентана-Граф, 2014.
13. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное издание / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. -М.: Просвещение, 2010.
14. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С. Савинов. -М.: Просвещение, 2011.
15. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания №1/15 от 8 апреля 2015 г.).
16. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова.-М.: Просвещение, 2011.
17. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. -4-е изд., дораб. -М.: Просвещение, 2011.
18. <http://www.fipi.ru> – ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (где размещен Открытый банк заданий ОГЭ).