

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нижнеингашская средняя школа № 2»

«Согласовано»

«31» 08 2016 г.

Зам. директора по УВР:

[подпись] /О.Е. Герасименко/

«Утверждаю»

Директор школы:

[подпись] /Л.М. Игряева/

Приказ № 220/1-0 от «1» 09 2016 г.



**Рабочая программа по биологии
для 5 – 9 классов**

Учитель: Марченко Татьяна Александровна

Рассмотрена и принята на заседании школьного методического объединения учителей естественно – математического цикла

руководитель ШМО

[подпись] Терешонок Н.В.

протокол № 1 от «30»

08 2016г

- п. Нижний Ингаш 2016г -

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для обучающихся 5-9 классов разработана на основе Федеральным государственным образовательным стандартом ФГОС основного общего образования, образовательной программы школы и примерной программе по биологии.

Данный учебный курс занимает важное место в системе общего образования школьников, потому что в процессе изучения формируются у обучающихся основы научного мировоззрения, развитие познавательных интересов.

Цель курса: создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносит и вносит вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.

Задачи курса:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях биологии и биологической терминологии;
- овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить лабораторный эксперимент;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения лабораторных и практических работ, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к биологии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования и общения с объектами живой природы, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Обязательная часть учебного плана предусматривает обязательное изучение биологии в 5-9 классах в объёме 278 часа. Из них 35 часов в 5 классе, 35 часов в 6 классе, 70 часов в 7 классе, 70 часов в 8 классе и 68 часов в 9 классе из расчета 1 учебный час в неделю в 5 и 6 классах и 2 учебных часа в неделю в 7 – 9 классах.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта

1. Биология: учебник для 5 кл. общеобразовательных учреждений / [Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.]
2. Биология: рабочая тетрадь для 5 класса / Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.]
3. Биология: дидактические материалы для 5 класса / [Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.]

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития обучающихся, коммуникативных качеств личности.

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Обучение предмету биология направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
5 класс	
<ul style="list-style-type: none"> - называть признаки живых организмов, свойства живого; - строение и правила работы с увеличительными приборами; - строение клетки, ткани животных и растений; - вещества входящие в состав клетки; - основные процессы жизнедеятельности клетки; - называть ученых естествоиспытателей; - называть единицы классификации живых организмов; - называть основные характерные признаки царств живой природы; - называть отличительные признаки отделов растений; - называть основные среды жизни организма, основные экологические факторы; - знать понятия: пищевая цепь, природное сообщество, природные зоны; - понимать, что материк – часть суши; - называть представителей живой природы материков; - называть особенности условий жизни организмов в водной среде; - рисовать схему круговорота веществ в природе; - называть особенности строения тела и жизнедеятельности предков человека. - объяснять единство и целостность организма; - объяснять назначение увеличительных приборов; - сравнивать животную и растительную клетку; - объяснять значение органических и неорганических веществ для клетки и организма; - объяснять взаимосвязь всех частей клетки; - выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности представителей различных царств; - роль представителей различных царств в природе и жизни человека; - различать способы питания грибов; - объяснять особенность строения лишайников как симбиоза двух организмов; - уметь объяснять влияние различных факторов среды на организм, характеризовать особенности условий сред жизни на Земле; - уметь составлять пищевую цепь, характеризовать разные природные сообщества; - сравнивать расположение и размеры материков по карте; - описывать разнообразие живого мира в морях и океанах; - называть животных, истребленных человеком; - объяснять роль речи и общения в формировании современного человека 	<ul style="list-style-type: none"> приводить примеры культурных растений и домашних животных; - применять биологические методы для изучения живого организма; - различать ткани животных и растений по рисункам; - выявлять части клетки по рисункам; - объяснять сущность процессов обмена веществ и деление клетки; - оценивать значение открытий ученых для развития биологии; - устанавливать связь между царствами живой природы; - различать представителей царств по рисункам; - сопоставлять жизнедеятельность различных царств; - объяснять влияние человека на представителей различных царств; - находить знакомые виды грибов; - объяснять значение лишайников в природе; - приводить примеры обитателей различных сред, влияние различных факторов среды на организм; - объяснять деятельность человека как антропогенный фактор, характеризовать приспособленность живых организмов к среде обитания по рисункам; - объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе; - распознавать и характеризовать природные зоны России по карте; - объяснять роль и значение Красной книги; - оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле; - обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле; - приводить примеры своей деятельности в природе и общение с живыми организмами
6 класс	
<ul style="list-style-type: none"> Научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим 	<ul style="list-style-type: none"> Осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

<p>фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов; проводить наблюдения за живыми объектами; описывать биологические объекты, процессы и явления;</p> <p>ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.</p> <p>Овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями;</p> <p>Выращивания и размножения культурных растений и ухода за ними;</p> <p>правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.</p> <p>Приобретёт навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.</p>	<p>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>основам исследовательской и проектной деятельности, включая умения выдвигать гипотезу, ставить цель, формулировать задачи, планировать исследование, оформлять результаты, представлять работу на публичную защиту и защищать её в ходе дискуссии;</p> <p><input type="checkbox"/> ориентироваться в системе познавательных ценностей –</p> <p>воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации;</p> <p>создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</p>
--	---

7 класс

<p>определять роль в природе изученных групп животных.</p> <p>– приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;</p> <p>– находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;</p> <p>– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.</p> <p>– объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;</p> <p>– приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их</p>	<p>различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);</p> <p>– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);</p> <p>– характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;</p> <p>– понимать смысл биологических терминов;</p> <p>– различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;</p>
---	---

<p>значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих); – объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие)); – характеризовать основные экологические группы изученных групп животных; – понимать смысл биологических терминов; – различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих; – проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. – соблюдать и объяснять правила поведения в природе; – характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона. – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены; – осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными. 	<ul style="list-style-type: none"> – проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. – соблюдать и объяснять правила поведения в природе; – характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона. – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены; – осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными
---	--

8 класс

<p>характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об 	<p>использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, рациональной организации труда и отдыха, проведении наблюдений за состоянием собственного организма; выделять эстетические достоинства человеческого тела;</p> <p>реализовывать установки здорового образа жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; • находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; • анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и
--	--

<p>организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека</p>	<p>окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека</p>
<p>9 класс</p>	
<p>пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.</p> <p>владеть системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.</p> <p>освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.</p> <p>приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.</p> <p>выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;</p> <p>осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p> <p>раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</p> <p>объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;</p> <p>объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;</p> <p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты</p>	<p>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;</p> <p>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;</p> <p>создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</p> <p>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</p> <p>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);</p> <p>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</p> <p>понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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);</p>

<p>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;</p>	<p>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.</p>
--	---

Личностные результаты освоения

Ожидаемый результат

Эмоционально-ценностный компонент

5 класс

признает ценности здоровья, своего и других людей,
переживает стыд и вину при нарушении норм поведения, моральных норм

6 класс

испытывает чувство гордости за свой край
испытывает любовь к природе и бережно к ней относится

7 класс

-имеет позитивную моральную самооценку

8 класс

- проявляет готовность к равноправному сотрудничеству;
-испытывает чувство гордости при следовании моральным нормам

9 класс

- оптимистически воспринимает картину мира;
- испытывает потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

Поведенческий компонент

5 класс

- выполняет правила классного и школьного коллектива
- умеет контактировать с одноклассниками и учениками параллельных классов
- участвует в принятии решений в классе (выбор старосты/президента класса, участвует в планировании классных мероприятий),

6 класс

- согласовывает интересы при выполнении и разработке правил классного и школьного коллектива;

7 класс

- контролирует выполнение правил классного и школьного коллектива;

8 класс

- умеет разрабатывать правила поведения в связи с изменяющимися условиями;

9 класс

- умеет вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- умеет конструктивно разрешать конфликты;

Основы социальных компетенций

5 класс

- умеет оценивать различные жизненные ситуации и свои собственные поступки, поступки одноклассников, героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей гражданина России

6 класс

- способен к решению моральных дилемм на основе учета позиций участников дилеммы,
- знает и соблюдает правила поведения, роли социальной жизни в группах и сообществах

7 класс

- способен вести диалог с другими людьми и достигать взаимопонимания
- понимает ценность «другого» как равноправного партнера

8 класс

- умеет самореализоваться в группе, организации
- умеет вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, конструктивное разрешение конфликтов.

9 класс

- способен конструировать образ допустимых способов диалога
- способен к ведению переговоров
- осваивает компетенции в сфере организаторской деятельности
- сознательно относится к окружающей действительности
- понимает ценности продуктивной организации совместной деятельности

Индивидуальная учебная самостоятельность

5 класс

- осваивает личностный смысл учения,
- выбирает дальнейший образовательный маршрут;
- прилагает волевые усилия для достижения целей

6 класс

- имеет осознанное представление о своих качествах
- способен адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении, связывая успех с усилиями, трудолюбием, старанием

7 класс

- осознает свои возможности в учебной деятельности, общении, других значимых видах деятельности;

8 - 9 класс

- стремится к приобретению новых знаний
- устанавливает связи между учением и будущей профессиональной деятельностью

Метапредметные результаты освоения предмета, курса

Ученик научится	получит возможность научиться
Поиск информации и понимание прочитанного	
5 класс	
<ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:-определять главную тему, общую цель или назначение текста;-выбирать из текста или придумывать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;-формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;	<ul style="list-style-type: none">- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения
6 класс	
<ul style="list-style-type: none">- предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;-объяснять порядок частей (инструкций), содержащихся в тексте;-сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты;-обнаруживать соответствия между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом; объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т.д.;	<ul style="list-style-type: none">- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения
7 класс	
<ul style="list-style-type: none">- быстро находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);	<ul style="list-style-type: none">- анализировать изменения своего состояния в процессе получения и переработки полученной информации.
8 класс	
<ul style="list-style-type: none">- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста;- определять назначение разных видов текстов;- ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;различать темы и подтемы специального текста;выделять главную и избыточную информацию;	<ul style="list-style-type: none">-прогнозировать последовательность изложения идей текста;- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
9 класс	
<ul style="list-style-type: none">- прогнозировать последовательность изложения идей текста;- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;- выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;- формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;- понимать душевное состояние персонажей текста,	<ul style="list-style-type: none">- анализировать изменения своего состояния в процессе осмысления информации

сопереживать им.	
Преобразование и интерпретация информации	
5 класс	
- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;	- выявлять имплицитную (скрытую, присутствующую неявно) информацию текста на основе сопоставления иллюстрированного материала с информацией текста
6 класс	
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации;	- сравнивать заключённую в тексте информацию разного характера
7 класс	
- преобразовывать текст, используя формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности, в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;	- обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
8 класс	
- интерпретировать текст: -сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера; -обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;	выявлять имплицитную (скрытую, присутствующую неявно) информацию текста на основе анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).
9 класс	
- интерпретировать текст: -делать выводы из сформулированных посылок; -выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.	выявлять имплицитную (скрытую, присутствующую неявно) информацию текста на основе анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).
Оценка информации	
5 класс	
-откликаться на содержание текста; -связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;	оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
6 класс	
-оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; -находить доводы в защиту своей точки зрения;	критически относиться к рекламной информации;
7 класс	
-откликаться на форму текста, оценивать не только содержание текста, но и его форму, в целом – мастерство его исполнения;	критически относиться к рекламной информации;
8 класс	
-на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути	находить способы проверки противоречивой информации;

восполнения этих пробелов;	
9 класс	
-в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию; -использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).	определять достоверную информацию в случае наличия противоречий или конфликтной ситуации.

Планируемые результаты проектной и учебно-исследовательской деятельности

Учащийся научится	Учащийся получит возможность научиться
Постановка проблемы	
5 класс	
понимать проблему, формулирует с помощью учителя. объяснять причины выбора работы над проблемой;	указывать на свое видение причин и последствий существования проблемы;
6 класс	
указывать на свое видение причин и последствий существования проблемы;	описывать желаемую ситуацию (которая, предположительно, станет следствием реализации проекта), формулировать противоречие
7 класс	
описывать желаемую ситуацию (которая, предположительно, станет следствием реализации проекта), формулировать противоречие	анализировать проблемную ситуацию
8 класс	
анализировать проблемную ситуацию	анализировать причины существования проблемы
9 класс	
анализировать причины существования проблемы, основываясь на построении причинно-следственных связей	
Постановка цели и определение стратегии деятельности	
5 класс	
понимать цель работы, формулировать ее с помощью учителя.	предлагать деление цели на задачи окончательные формулировки которых подсказывает учитель
6 класс	
понимать цель на более глубоком уровне, предлагать деление цели на задачи окончательные формулировки которых подсказывает учитель	формулировать цель, соответствующую проблеме
7 класс	
формулировать цель, соответствующую проблеме	формулировать задачи работы
8 класс	
формулировать задачи работы	предлагать способы решения проблемы
9 класс	
предлагать способы решения проблемы	
Планирование	

5 класс	
планировать с помощью учителя описывать действия после завершения работы	разрабатывать список действий располагать действия в корректной последовательности
6 класс	
разрабатывать список действий в результате совместного обсуждения (консультации) располагать действия в корректной последовательности	разделять задачи на шаги; планировать ресурс времени, высказывать потребность в ресурсах.
7 класс	
разделять задачи на шаги; планировать ресурс времени, высказывать потребность в материально- технических, информационных и других ресурсах.	сообщать о достижениях и качестве промежуточных результатов, нарушении сроков и т.п., намечать точки текущего контроля (промежуточные результаты) совместно с учителем.
8 класс	
сообщать о достижениях и качестве промежуточных результатов, нарушении сроков и т.п., намечать точки текущего контроля (промежуточные результаты) совместно с учителем.	самостоятельно предлагать точки контроля (промежуточные результаты) в соответствии со спецификой своего проекта.
9 класс	
самостоятельно предлагать точки контроля (промежуточные результаты) в соответствии со спецификой своего проекта.	
Прогнозирование результатов деятельности	
5 класс	
Описывать в общих чертах продукт до того, как он получен.	описывать предполагаемый продукт
6 класс	
описывать предполагаемый продукт, детализируя несколько характеристик, которые окажутся важными для использования продукта по назначению.	соотносить работу с критериями оценки
7 класс	
соотносить работу с критериями оценки	соотносить свои потребности с потребностями других людей в продукте (исследовании)
8 класс	
соотносить свои потребности с потребностями других людей в продукте (исследовании)	предполагать коммерческую, социальную, научную и т.п. ценность своего продукта (исследования)
9 класс	
предполагать коммерческую, социальную, научную и т.п. ценность своего продукта (исследования)	планировать в самом общем виде свои действия по продвижению продукта (исследования) в соответствующей сфере (информирование, реклама, распространение образцов, акция и т.п.)
Оценка полученного результата и продвижения по работе (проекту)	
5 класс	
объяснять свое отношение к полученному результату	сравнивать полученный результат с предполагаемым
6 класс	
сравнивать полученный результат с предполагаемым без предварительного выделения критериев	работать на основании тех характеристик, которые были описаны на этапе планирования делать вывод предлагать критерии для оценки совместно с учителем.

7 класс	
работать на основании тех характеристик, которые были описаны на этапе планирования делать вывод («то, что я хотел получить, потому что...», «в целом то, но...» и т.п.). предлагать критерии для оценки совместно с учителем.	предлагать группу критериев, исчерпывающих основные свойства продукта
8 класс	
предлагать группу критериев, исчерпывающих основные свойства продукта (например, в оценке такого продукта, как альманах, учащийся предлагает оценить актуальность содержания, соответствие нормам литературного языка и эстетику оформительского решения).	проявлять способность к рефлексии, обобщать способ решения разнообразных проблем
9 класс	
проявлять способность к рефлексии, выделяя не только отдельную новую информацию, полученную в рамках проекта (исследования), или конкретный позитивный и негативный опыт, но и обобщать способ решения разнообразных проблем	обобщать способ решения разнообразных проблем, которым воспользовался в ходе деятельности по проекту (исследованию), и переносить его на другие области своей деятельности. демонстрировать способность соотносить свой опыт и свои жизненные планы.
Работа с информацией	
Определение недостатка информации	
5 класс	
Задавать вопрос	определять достаточность информации по конкретно очерченному вопросу
6 класс	
определять достаточность информации по конкретно очерченному вопросу очерчивать круг вопросов, связанных с реализацией проекта (исследования), по которым нет информации.	предлагать источники, в которых будет производиться поиск по четко очерченному руководителем проекта вопросу (например, областная газета, энциклопедия, научно-популярное издание, наблюдение за экспериментом, опрос и т.п.).
7 класс	
предлагать источники, в которых будет производиться поиск по четко очерченному руководителем проекта вопросу (например, областная газета, энциклопедия, научно-популярное издание, наблюдение за экспериментом, опрос и т.п.).	планировать информационный поиск (в том числе, разделять ответственность при групповом проекте и т.п.) реализовывать свой план
8 класс	
планировать информационный поиск (в том числе, разделять ответственность при групповом проекте и т.п.) реализовывать свой план	формулировать свою потребность в информации, выделять важную и второстепенную информацию
9 класс	
формулировать свою потребность в информации, выделять важную и второстепенную для принятия решения информацию	определять не только необходимую, но и достаточную информацию для того или иного решения.
Получение и обработка информации	
5 класс	
получать информацию из разных источников воспроизводить полученную информацию	составлять библиографию, тематический каталог с разнообразными пометками
6 класс	
	выделять фрагменты полученной информации, которые оказались новыми для него задавать вопросы на понимание информации

7 класс	
выделять фрагменты полученной информации, которые оказались новыми задавать вопросы на понимание информации	называть несовпадения в полученной информации, видеть различные точки зрения по одному и тому же вопросу
8 класс	
называть несовпадения в полученной информации, видеть различные точки зрения по одному и тому же вопросу	работать с информацией с точки зрения целей и задач своего проекта (исследования), реализовывать способ разрешения противоречия или проверки достоверности информации
9 класс	
"держат" рамку проекта (исследования), то есть постоянно работать с информацией с точки зрения целей и задач своего проекта (исследования), реализовывать способ разрешения противоречия или проверки достоверности информации, предложенный учителем	приводить объяснение, касающееся данных (сведений), выходящих из общего ряда реализовывать способ разрешения противоречия или проверки достоверности информации самостоятельно
Выводы на основе полученной информации	
5 класс	
воспроизводить готовый вывод и аргументацию, заимствованные из изученного источника информации.	понимать вывод, заимствованный из источника информации, приводить пример, подтверждающий вывод.
6 класс	
понимать вывод, заимствованный из источника информации, приводить пример, подтверждающий вывод.	делать вывод на основе полученной информации и приводить новый аргумент в его поддержку
7 класс	
делать вывод на основе полученной информации и приводить новый аргумент в его поддержку.	выстраивать совокупность аргументов
8 класс	
выстраивать совокупность аргументов (заимствованных из источника информации или приведенных самостоятельно), подтверждающих вывод в собственной логике	делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения
9 класс	
делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения или сопоставления первичной информации (то есть самостоятельно полученных или необработанных результатов опросов, экспериментов и т.п.) и вторичной информации.	подтверждать свой вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными
Коммуникация. Письменная презентация	
5 класс	
представлять информацию с помощью учителя	использовать вспомогательные средства
6 класс	
использовать вспомогательные средства (графики, диаграммы, сноски, цитаты и т.п.).	понимать цель письменной коммуникации
7 класс	
понимать цель письменной коммуникации	предлагать структуру текста
8 класс	
предлагать структуру текста, соответствующую избранному жанру	соотносить носитель информации и форму представления цели коммуникации
9 класс	
соотносить носитель информации и форму представления цели коммуникации.	
Устная презентация. Монологическая речь	

5 класс	
составлять с помощью учителя текст своего выступления, обращаться во время презентации к тексту выступления	составлять план выступления
6 класс	
составлять план выступления с помощью учителя	использовать различные средства воздействия на аудиторию
7 класс	
самостоятельно готовить выступление. использовать различные средства воздействия на аудиторию.	использовать подготовленные наглядные материалы самостоятельно готовить наглядные материалы для презентации
8 класс	
использовать подготовленные наглядные материалы самостоятельно готовить наглядные материалы для презентации	использовать для выделения смысловых блоков своего выступления вербальные средства (например, обращение к аудитории) или паузы и интонирование.
9 класс	
реализовывать логические или риторические приемы, предложенные учителем, например, проведение аналогий, доказательства от противного, сведение к абсурду или риторические вопросы, восклицания, обращения.	самостоятельно реализовывать логические или риторические приемы
Ответы на вопросы	
5 класс	
обращаться за поиском ответа на уточняющий вопрос к подготовленному тексту.	приводить при ответе на уточняющий вопрос дополнительную информацию
6 класс	
приводить при ответе на уточняющий вопрос дополнительную информацию, полученную в ходе работы над проектом, но не прозвучавшую в выступлении. раскрывать значение терминов	приводить при ответе на уточняющий вопрос дополнительную информацию, полученную в ходе работы над проектом, но не прозвучавшую в выступлении. раскрывать значение терминов
7 класс	
приводить при ответе на уточняющий вопрос дополнительную информацию, полученную в ходе работы над проектом, но не прозвучавшую в выступлении. раскрывать значение терминов	давать развернутый ответ по существу вопроса
8 класс	
давать развернутый ответ по существу вопроса	обращаться к своему опыту или авторитету при ответе на вопрос
9 класс	
высказывать свое отношение к вопросу	апеллировать к объективным данным (данным статистики, признанной теории и т.п.).
Продуктивная коммуникация (работа в группе)	
Процедура группового обсуждения	
5 класс	
распределять обязанности в группе	договариваться об основных вопросах и правилах обсуждения
6 класс	
договариваться об основных вопросах и правилах обсуждения, прибегая к помощи учителя	обобщать промежуточные результаты обсуждения
7 класс	
самостоятельно договариваться об основных вопросах и правилах обсуждения	фиксировать полученные ответы и мнения как письменно, так и устно

обобщать не только окончательные, но и промежуточные результаты обсуждения.	по завершении обсуждения предлагать дальнейшие шаги, план действий.
8 класс	
фиксировать полученные ответы и мнения как письменно, так и устно по завершении обсуждения предлагать дальнейшие шаги, план действий.	регламентировать оставшееся время работы; изменять процедуру обсуждения в зависимости от ситуации и т.п.
9 класс	
регламентировать оставшееся время работы;	изменять процедуру обсуждения в зависимости от ситуации и т.п.
Содержание коммуникации	
5 класс	
высказывать идеи, возникшие непосредственно в ходе обсуждения, или свое отношение к идеям других членов группы, если к этому их стимулировал учитель	самостоятельно работать в группе
6 класс	
самостоятельно работать в группе, иногда прибегая к помощи учителя	предлагать свои собственные идеи высказывать свое отношение к идеям других членов
7 класс	
предлагать свои собственные идеи и разяснять их другим членам группы, высказывать свое отношение к идеям других членов группы и аргументировать его.	задавать вопросы на уточнение или понимание идей друг друга высказывать собственные идеи в связи с идеями, высказанными другими участниками
8 класс	
задавать вопросы на уточнение или понимание идей друг друга высказывать собственные идеи в связи с идеями, высказанными другими участниками	сопоставлять свои идеи с идеями других членов группы, развивать и уточнять идеи друг друга. понимать высказанные в группе идеи
9 класс	
сопоставлять свои идеи с идеями других членов группы, развивать и уточнять идеи друг друга. понимать высказанные в группе идеи	преодолевать тупиковые ситуации в обсуждении определять области совпадения и расхождения позиций, согласовывать критерии, давать сравнительную оценку предложений.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

Учащийся научиться

5 класс:
становить частные задачи на усвоение готовых знаний и действий (стоит задача понять, запомнить, воспроизвести) определять проблему и формулировать ее с помощью учителя определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале; наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
6 класс:
определять цели обучения совместно с учителем

принимать и самостоятельно постановить новые учебные задачи (анализ условий, выбор соответствующего способа действий, контроль и оценка его выполнения)
определять главную проблему из ряда возможных
планировать пути достижения намеченных целей;
отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;
обнаружить отклонение от эталонного образца и внести соответствующие коррективы в процесс выполнения учебной задачи;
свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

7 класс:

Самостоятельно определять цели обучения, ставить новых целей, преобразовывать практические задачи в познавательные;
Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы
планировать деятельность во времени и регулировать темп его выполнения на основе овладения приемами управления временем
обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач
определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
адекватно оценивать собственные возможности в отношении решения поставленной задачи.

8 класс:

анализировать причины проблем и неудач в выполнении деятельности и находить рациональные способы их устранения;
выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия.

9 класс:

описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
самостоятельно вырабатывать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности;
осуществлять самоконтроль в организации учебной и внеучебной деятельности;

прогнозировать будущих события и развитие процесса;
принимать ответственности за свой выбор организации своей учебной деятельности.
демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

Учащийся научиться

5 класс:

подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
определять свое отношение к природной среде;
ориентироваться в учебных источниках, словарях;
отбирать и сопоставлять необходимую информацию из разных источников;

6 класс:

выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
выделять явление из общего ряда других явлений;
определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы для поиска информации
осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

7 класс:

строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

8 класс:

самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

9 класс:

объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

умение строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

умение устанавливать причинно-следственных связей, строить логические цепи рассуждений, доказательств;

выдвижение гипотез, их обоснование через поиск решения путем проведения исследования с поэтапным контролем и коррекцией результатов работы;

объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится
5 класс:
<p>определять возможные роли в совместной деятельности;</p> <p>играть определенную роль в совместной деятельности;</p> <p>определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</p> <p>отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</p> <p>слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;</p> <p>целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p>
6 класс:
<p>принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</p> <p>определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</p> <p>представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</p> <p>соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <p>выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</p>
7 класс:
<p>строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</p> <p>корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</p> <p>высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p> <p>принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</p> <p>выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;</p>

8 класс:

критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
 использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
 использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

9 класс:

договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
 использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
 делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
 использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
 создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты предмета, курса

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
5 класс	
<ul style="list-style-type: none"> - называть признаки живых организмов, свойства живого; - показывать строение и правила работы с увеличительными приборами; - рассказывать строение клетки, ткани животных и растений; - называть вещества входящие в состав клетки; - определять основные процессы жизнедеятельности клетки; - называть ученых естествоиспытателей; - называть единицы классификации живых организмов; - называть основные характерные признаки царств живой природы; - называть отличительные признаки отделов растений; - называть основные среды жизни организма, основные экологические факторы; - знать понятия: пищевая цепь, природное сообщество; - называть представителей живой природы материков; - называть особенности условий жизни организмов в водной среде; - рисовать схему круговорота веществ в природе; - называть особенности строения тела и жизнедеятельности предков человека. - объяснять единство и целостность организма; - объяснять назначение увеличительных приборов; - сравнивать животную и растительную клетку; - объяснять значение органических и неорганических веществ для клетки и организма; - объяснять взаимосвязь всех частей клетки; 	<ul style="list-style-type: none"> приводить примеры культурных растений и домашних животных; - применять биологические методы для изучения живого организма; - различать ткани животных и растений по рисункам; - выявлять части клетки по рисункам; - объяснять сущность процессов обмена веществ и деление клетки; - оценивать значение открытий ученых для развития биологии; - устанавливать связь между царствами живой природы; - различать представителей царств по рисункам; - сопоставлять жизнедеятельность различных царств; - объяснять влияние человека на представителей различных царств; - находить знакомые виды грибов; - объяснять значение лишайников в природе; - приводить примеры обитателей различных сред, влияние различных факторов среды на организм; - объяснять деятельность человека как антропогенный фактор, характеризовать приспособленность живых организмов к среде обитания по рисункам; - объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе; - объяснять роль и значение Красной книги; - оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле; - обосновывать значимость знания законов

<ul style="list-style-type: none"> -выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности представителей различных царств; -роль представителей различных царств в природе и жизни человека; -различать способы питания грибов; -объяснять особенность строения лишайников как симбиоза двух организмов; -уметь объяснять влияние различных факторов среды на организм, характеризовать особенности условий сред жизни на Земле; -уметь составлять пищевую цепь, характеризовать разные природные сообщества; -описывать разнообразие живого мира в морях и океанах; -называть животных, истребленных человеком; -объяснять роль речи и общения в формировании современного человека 	<p>развития природы для охраны живого мира на Земле;</p> <ul style="list-style-type: none"> -приводить примеры своей деятельности в природе и общение с живыми организмами
6 класс	
<ul style="list-style-type: none"> -давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов; проводить наблюдения за живыми объектами; описывать биологические объекты, процессы и явления; -ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты. -овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями; -выращивания и размножения культурных растений и ухода за ними; -правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. -приобретёт навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> -осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту; -выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; -основам исследовательской и проектной деятельности, включая -умения выдвигать гипотезу, ставить цель, формулировать задачи, -планировать исследование, оформлять результаты, представлять -работу на публичную защиту и защищать её в ходе дискуссии; -ориентироваться в системе познавательных ценностей – -воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации; -создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; -работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
7 класс	
<ul style="list-style-type: none"> -определять роль в природе изученных групп животных. – приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение; – находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с 	<ul style="list-style-type: none"> -различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных,

<p>предками, и давать им объяснение;</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов. – объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека; – приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение. – различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнорастворимых, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих); – объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнорастворимые, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие); – характеризовать основные экологические группы изученных групп животных; – понимать смысл биологических терминов; – различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих; – проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. – соблюдать и объяснять правила поведения в природе; – характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона. – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены; – осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными. 	<p>пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнорастворимые, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие); – характеризовать основные экологические группы изученных групп животных; – понимать смысл биологических терминов; – различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих; – проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. – соблюдать и объяснять правила поведения в природе; – характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона. – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены; – осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными
8 класс	
<ul style="list-style-type: none"> -характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; -применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного 	<ul style="list-style-type: none"> -использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, рациональной организации труда и отдыха, проведении наблюдений за состоянием собственного

<p>организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>-использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;</p> <p>-ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека</p>	<p>организма; выделять эстетические достоинства человеческого тела;</p> <p>-реализовывать установки здорового образа жизни;</p> <p>-ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</p> <p>- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;</p> <p>-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</p>
---	--

9 класс

<p>-пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.</p> <p>-владеть системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.</p> <p>-освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.</p> <p>-приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.</p> <p>-выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;</p> <p>-осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной</p>	<p>-осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;</p> <p>-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>-ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;</p> <p>-создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</p> <p>-основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</p> <p>-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);</p> <p>-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</p> <p>-понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;</p> <p>-анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и</p>
---	---

<p>систематической группе;</p> <p>-раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</p> <p>-объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;</p> <p>-объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;</p> <p>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>-сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>-устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;</p> <p>-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;</p> <p>-описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;</p> <p>-находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</p>	<p>окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;</p> <p>-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;</p> <p>-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);</p> <p>-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;</p> <p>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.</p>
--	---

Содержание учебного курса, предмета Живые организмы ()

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Царство Растения

Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

Одноклеточные животные или Простейшие

Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

Черви

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании.

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногих. Среда жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность

вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и

животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного

организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое

мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и

изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Список практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения семени фасоли.
5. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
6. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
7. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
8. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
9. Вегетативное размножение комнатных растений;
10. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
11. Изучение внешнего строения дождевого червя.

12. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
13. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
2. Разнообразие растений произрастающих в окрестностях школы.

Список практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Динамическая и статическая работа мышц.
3. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
4. Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания.
5. Подсчет пульса в разных условиях.
6. Измерение обхвата грудной клетки на вдохе и выдохе
7. Изучение внимания в разных условиях

С практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной
деятельности
5 класс (34 часа)**

Кол-во часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
9	Раздел 1. Биология — наука о живом мире	<p>Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных.</p> <p>Характеризовать особенности и значение науки биологии.</p> <p>Характеризовать свойства живых организмов.</p> <p>Сравнивать проявление свойств живого и неживого.</p> <p>Объяснять назначение увеличительных приборов.</p> <p>Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия.</p> <p>Анализировать представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в паре.</p> <p>Оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки.</p> <p>Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема)</p> <p>Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему строения клетки.</p> <p>Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>
11	Раздел 2. Многообразие живых организмов	<p>Разнообразие организмов. Принципы их классификации.</p> <p>Отличительные признаки представителей разных царств живой природы</p> <p>Бактерии. Многообразие бактерий</p> <p>Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль бактерий в природе и в жизни человека</p> <p>Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и в жизни человека</p> <p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p> <p>Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и в жизни человека</p> <p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p> <p>Грибы. Многообразие грибов</p> <p>Многообразие грибов, их роль в природе и в жизни человека.</p> <p>Съедобные и ядовитые грибы. Приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами</p> <p>Лишайники. Роль лишайников в природе и в жизни человека</p> <p>Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и</p>

		окружающей среды. Роль биологического разнообразия в природе и в жизни человека
8	Раздел 3. Жизнь организмов на планете Земля	<p>Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина</p> <p>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</p> <p>Различать понятия «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе</p> <p>Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством</p> <p>Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле</p> <p>Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника.</p> <p>Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p>Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.</p> <p>Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе.</p> <p>Принимать участие в обсуждении проблемных вопросов.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы</p>
6	Раздел 4. Человек на планете Земля	<p>Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком.</p> <p>Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека.</p> <p>Приводить доказательства воздействия человека на природу.</p> <p>Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок.</p> <p>Аргументировать необходимость охраны природы.</p> <p>Объяснять значение Красной книги, заповедников.</p> <p>Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами.</p> <p>Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений)</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе.</p>

6 класс (35 часов)

Кол-	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности
------	---------------------	--

во часов	по темам рабочей программы	обучающегося
4	Раздел 1. Наука о растениях — ботаника	<p>Различать царства живой природы.</p> <p>Характеризовать различных представителей царства Растения.</p> <p>Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях.</p> <p>Характеризовать внешнее строение растений.</p> <p>Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком</p> <p>Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания</p> <p>Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений.</p> <p>Различать и называть органоиды клеток растений.</p> <p>Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.</p> <p>Выявлять отличительные признаки растительной клетки</p> <p>Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей.</p> <p>Объяснять значение тканей в жизни растения.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>
9	Раздел 2. Органы растений	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени.</p> <p>Описывать строение зародыша растения.</p> <p>Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.</p> <p>Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян.</p> <p>Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян.</p> <p>Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий.</p> <p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах.</p> <p>Называть части корня.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.</p> <p>Называть части побега.</p> <p>Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек.</p> <p>Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.</p>

		<p>Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения.</p> <p>Сравнивать побеги разных растений и находить их различия.</p> <p>Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках.</p> <p>Различать простые и сложные листья.</p> <p>Характеризовать внутреннее строение листа, его части.</p> <p>Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей.</p> <p>Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия.</p> <p>Фиксировать результаты исследований.</p> <p>Определять и называть части 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 типы опыления у растений.</p> <p>Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и в жизни человека.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>
6	<p>Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений</p>	<p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания.</p> <p>Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений.</p> <p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений.</p> <p>Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе.</p> <p>Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.</p> <p>Обосновывать космическую роль зелёных растений.</p> <p>Характеризовать сущность процесса дыхания у растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение.</p> <p>Определять понятие «обмен веществ».</p> <p>Характеризовать значение размножения живых организмов.</p> <p>Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры.</p> <p>Объяснять биологическую сущность полового размножения.</p> <p>Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям.</p> <p>Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия</p> <p>Называть характерные черты вегетативного размножения растений.</p> <p>Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений.</p> <p>Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях.</p>

		<p>Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Сравнивать процессы роста и развития.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>
<p>11</p>	<p>Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира</p>	<p>Приводить примеры названий различных растений.</p> <p>Систематизировать растения по группам.</p> <p>Характеризовать единицу систематики — вид.</p> <p>Объяснять значение систематики растений для ботаники.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии</p> <p>Выделять и описывать существенные признаки водорослей, моховидных, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений.</p> <p>Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей, моховидных, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений.</p> <p>Распознавать водоросли, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения, на рисунках, гербарных материалах.</p> <p>Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки.</p> <p>Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей, моховидных в природе и в жизни человека</p> <p>Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, голосеменных, покрытосеменных, их особенности.</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.</p> <p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными.</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.</p> <p>Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений</p> <p>Выделять основные признаки класса Двудольные.</p> <p>Описывать отличительные признаки семейств класса.</p> <p>Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.</p>

		<p>Двудольные в природе и в жизни человека Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова. Называть родину наиболее распространённых культурных растений, называть причины их широкого использования человеком. Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы</p>
5	<p>Раздел 5. Природные сообщества</p>	<p>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. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания 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. Соблюдать правила поведения в природе</p>

7 класс (70 часов)

Кол-во часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
5	Раздел 1. Общие сведения о мире животных	<p>Выявлять признаки сходства и различий животных и растений.</p> <p>Приводить примеры различных представителей царства Животные.</p> <p>Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека</p> <p>Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни.</p> <p>Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам.</p> <p>Различать понятия «среда жизни», «среда обитания», «место обитания».</p> <p>Описывать влияние экологических факторов на животных.</p> <p>Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе.</p> <p>Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов.</p> <p>Характеризовать критерии основной единицы классификации.</p> <p>Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах.</p> <p>Описывать формы влияния человека на животных.</p> <p>Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении численности отдельных видов животных</p> <p>Характеризовать пути развития зоологии.</p> <p>Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии.</p> <p>Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки.</p> <p>Называть представителей животных.</p> <p>Описывать характерные признаки животных и особенности их поведения</p>
2	Раздел 2. Строение тела животных	<p>Сравнивать клетки животных и растений.</p> <p>Называть клеточные структуры животной клетки.</p> <p>Делать выводы о причинах сходства и различий животной и растительной клеток.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания</p> <p>Называть типы тканей животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями.</p> <p>Характеризовать органы и системы органов животных.</p> <p>Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме.</p> <p>Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы</p>
4	Раздел 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	<p>Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.</p> <p>Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей.</p>

		<p>Обосновывать роль простейших в экосистемах</p> <p>Характеризовать среду обитания жгутиконосцев.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.</p> <p>Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых.</p> <p>Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах</p> <p>Выявлять характерные признаки типа Инфузории.</p> <p>Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами.</p> <p>Наблюдать простейших под микроскопом.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений.</p> <p>Обобщать их, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Объяснять происхождение простейших.</p> <p>Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.</p> <p>Формулировать вывод о роли простейших в природе</p>
2	Раздел 4. Подцарство Многоклеточные	<p>Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные.</p> <p>Называть представителей типа кишечнополостных.</p> <p>Выделять общие черты строения.</p> <p>Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных.</p> <p>Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими</p> <p>Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах.</p> <p>Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника.</p> <p>Выявлять черты сходства и различий жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных.</p> <p>Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных.</p> <p>Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы</p>
5	Раздел 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	<p>Описывать основные признаки типа Плоские черви, круглые черви.</p> <p>Называть основных представителей класса Ресничные черви.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными</p> <p>Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.</p>

		<p>Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания.</p> <p>Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях.</p> <p>Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями</p> <p>Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях.</p> <p>Находить признаки отличия первичной полости от кишечной.</p> <p>Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми.</p> <p>Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.</p> <p>Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве.</p> <p>Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании.</p> <p>Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы</p>
4	Раздел 6. Тип Моллюски	<p>Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков.</p> <p>Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации</p> <p>Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей типа на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов.</p> <p>Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков.</p> <p>Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.</p> <p>Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека.</p> <p>Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков.</p> <p>Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме</p>
7	Раздел 7. Тип Членистоногие	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие.</p> <p>Определять и классифицировать представителей типа по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных</p> <p>Выявлять характерные признаки класса Паукообразные.</p>

		<p>Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм).</p> <p>Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом</p> <p>Выявлять характерные признаки класса Насекомые.</p> <p>Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых.</p> <p>Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Характеризовать типы развития насекомых.</p> <p>Объяснять принципы классификации насекомых.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность насекомых.</p> <p>Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением</p> <p>Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых.</p> <p>Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных.</p> <p>Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых.</p> <p>Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц</p>
6	<p>Раздел 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс</p>	<p>Выделять основные признаки хордовых.</p> <p>Характеризовать принципы деления типа Хордовые на подтипы.</p> <p>Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника.</p> <p>Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания.</p> <p>Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.</p> <p>Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций.</p> <p>Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.</p> <p>Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде.</p> <p>Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению.</p> <p>Оценивать роль миграций в жизни рыб.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность рыб.</p> <p>Распознавать представителей классов на рисунках,</p>

		<p>фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы.</p> <p>Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных</p> <p>Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека.</p> <p>Проектировать меры по охране ценных групп рыб.</p>
4	Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии	<p>Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.</p> <p>Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде</p> <p>Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами</p> <p>Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных.</p> <p>Обосновывать выводы о происхождении земноводных.</p> <p>Обобщать материал о сходстве и различиях рыб и земноводных в форме таблицы или схемы</p> <p>Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране</p>
4	Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	<p>Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания.</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше</p> <p>Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.</p> <p>Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся.</p> <p>Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p> <p>Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий.</p> <p>Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов.</p> <p>Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей</p> <p>Характеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека.</p> <p>Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий.</p> <p>Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.</p>
9	Раздел 11. Класс Птицы	<p>Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.</p> <p>Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.</p>

		<p>Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту.</p> <p>Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц.</p> <p>Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц.</p> <p>Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.</p> <p>Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения.</p> <p>Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша.</p> <p>Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах</p> <p>Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям.</p> <p>Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений.</p> <p>Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах</p> <p>Объяснять принципы классификации птиц.</p> <p>Характеризовать роль птиц в природных сообществах.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.</p> <p>Называть основные породы домашних птиц и цели их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов.</p> <p>Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции</p>
<p>10</p>	<p>Раздел 12. Класс Млекопитающие, или Звери</p>	<p>Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие.</p> <p>Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов.</p> <p>Сравнивать и обобщать особенности строения и функций органов и систем органов млекопитающих и рептилий.</p> <p>Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих</p> <p>Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих.</p> <p>Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.</p> <p>Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих.</p> <p>Объяснять и доказывать на примерах происхождение</p>

		<p>млекопитающих от рептилий. Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия. Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях. Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Сравнивать представителей разных отрядов и находить их сходство и различия. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц 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. Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных. Характеризовать основные направления животноводства.</p>
<p>6</p>	<p>Раздел 13. Развитие животного мира на Земле</p>	<p>Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов. Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определение понятий «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». 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</p>

организмов для почвообразования.

8 класс (70 часов)

Кол-во часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
5	Раздел 1. Общий обзор организма человека	<p>Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена».</p> <p>Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира.</p> <p>Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.</p> <p>Называть части тела человека.</p> <p>Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны</p> <p>Называть основные части клетки.</p> <p>Объяснять понятие «фермент».</p> <p>Различать процесс роста и процесс развития.</p> <p>Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия».</p> <p>Называть типы и виды тканей позвоночных животных.</p> <p>Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».</p> <p>Описывать роль разных систем органов в организме.</p> <p>Объяснять строение рефлекторной дуги.</p> <p>Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.</p> <p>Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции.</p>
9	Раздел 2. Опорно-двигательная система	<p>Называть части скелета.</p> <p>Описывать функции скелета.</p> <p>Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.</p> <p>Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга.</p> <p>Объяснять значение составных компонентов костной ткани.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа.</p> <p>Называть отделы позвоночника и части позвонка.</p> <p>Раскрывать значение частей позвонка.</p> <p>Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки</p> <p>Называть части свободных конечностей и поясов конечностей.</p> <p>Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом».</p> <p>Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.</p> <p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p>

		<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы.</p> <p>Описывать условия нормальной работы скелетных мышц.</p> <p>Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела.</p> <p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты».</p> <p>Объяснять условия оптимальной работы мышц.</p> <p>Описывать два вида работы мышц.</p> <p>Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку.</p> <p>Формулировать правила гигиены физических нагрузок</p> <p>Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект».</p> <p>Объяснять значение правильной осанки для здоровья.</p> <p>Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.</p> <p>Обосновывать значение правильной формы стопы.</p> <p>Формулировать правила профилактики плоскостопия.</p> <p>Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы</p>
7	<p>Раздел 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма</p>	<p>Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело».</p> <p>Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме.</p> <p>Описывать функции крови и форменных элементов крови.</p> <p>Описывать вклад русской науки в развитие медицины.</p> <p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция».</p> <p>Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор».</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений.</p> <p>Сравнивать виды кровеносных сосудов между собой.</p> <p>Описывать строение кругов кровообращения.</p> <p>Понимать различие в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам</p> <p>Описывать путь движения лимфы по организму.</p> <p>Объяснять функции лимфатических узлов.</p> <p>Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования</p> <p>Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.</p> <p>Различать признаки различных видов кровотечений.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида</p>

		<p>кровотечения.</p> <p>Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
7	Раздел 4. Дыхательная система	<p>Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание».</p> <p>Называть функции органов дыхательной системы.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей</p> <p>Описывать строение лёгких человека.</p> <p>Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных.</p> <p>Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.</p> <p>Описывать функции диафрагмы.</p> <p>Называть органы, участвующие в процессе дыхания.</p> <p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром.</p> <p>На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания.</p> <p>Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.</p> <p>Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы</p> <p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких».</p> <p>Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких.</p> <p>Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких.</p> <p>Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух.</p> <p>Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких.</p> <p>Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека.</p> <p>Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть».</p> <p>Объяснять опасность обморока, завала землёй.</p> <p>Называть признаки электротравмы.</p> <p>Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.</p> <p>Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца.</p>
7	Раздел 5. Пищеварительная система	<p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы.</p> <p>Называть функции различных органов пищеварения.</p> <p>Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.</p> <p>Называть разные типы зубов и их функции.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба.</p>

		<p>Называть ткани зуба.</p> <p>Описывать меры профилактики заболеваний зубов</p> <p>Раскрывать функции слюны.</p> <p>Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции.</p> <p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок.</p> <p>Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.</p> <p>Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека.</p> <p>Называть функции толстой кишки</p> <p>Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины.</p> <p>Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества».</p> <p>Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека.</p> <p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.</p> <p>Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями.</p> <p>Описывать признаки глистных заболеваний.</p> <p>Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей этих заболеваний.</p> <p>Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи.</p> <p>Называть меры профилактики пищевых отравлений</p>
3	Раздел 6. Обмен веществ и энергии	<p>Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен».</p> <p>Раскрывать значение обмена веществ в организме.</p> <p>Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».</p> <p>Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена.</p> <p>Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными</p> <p>Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз».</p> <p>Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья.</p> <p>Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов.</p> <p>Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи.</p> <p>Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи</p>
2	Раздел 7. Мочевыделительная	<p>Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча».</p> <p>Называть функции разных частей почки.</p> <p>Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике</p>

		<p>последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ.</p> <p>Сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи</p> <p>Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление».</p> <p>Называть факторы, вызывающие заболевания почек.</p> <p>Объяснять значение нормального водно-солевого баланса.</p> <p>Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды.</p> <p>Называть показатели пригодности воды для питья.</p> <p>Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях</p>
3	Раздел 8. Кожа	<p>Называть слои кожи.</p> <p>Объяснять причину образования загара.</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.</p> <p>Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)</p> <p>Называть признаки ожога, обморожения кожи.</p> <p>Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.</p> <p>Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.</p> <p>Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.</p> <p>Определять понятие «терморегуляция».</p> <p>Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.</p> <p>Раскрывать значение закаливания для организма.</p> <p>Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p> <p>Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.</p>
5	Тема 9. Эндокринная и нервная системы	<p>Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон».</p> <p>Называть примеры желёз разных типов.</p> <p>Раскрывать связь между неправильной функцией желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.</p> <p>Объяснять развитие и механизм сахарного диабета.</p> <p>Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p> <p>Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система».</p> <p>Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.</p> <p>Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.</p> <p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.</p> <p>Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.</p> <p>Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желёз внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией</p>

		<p>по общему характеру воздействия на организм.</p> <p>Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями.</p> <p>Называть функции спинного мозга.</p> <p>Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.</p> <p>Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга</p> <p>Называть отделы головного мозга и их функции.</p> <p>Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга.</p> <p>Называть функции коры больших полушарий.</p> <p>Называть зоны коры больших полушарий и их функции.</p>
6	Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы	<p>Определять понятия «анализатор», «специфичность».</p> <p>Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств</p> <p>Раскрывать роль зрения в жизни человека.</p> <p>Описывать строение глаза.</p> <p>Называть функции разных частей глаза.</p> <p>Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.</p> <p>Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.</p> <p>Называть места обработки зрительного сигнала в организме.</p> <p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость».</p> <p>Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения и описывать меры предупреждения заболеваний глаз.</p> <p>Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения</p> <p>Раскрывать роль слуха в жизни человека.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха.</p> <p>Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата</p> <p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека.</p> <p>Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.</p> <p>Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.</p>
9	Раздел 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	<p>Определять понятия «инстинкт», «запечатление».</p> <p>Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт.</p> <p>Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)»,</p>

		<p>«отрицательный инстинкт (рефлекс)».</p> <p>Объяснять значение инстинктов для животных и человека.</p> <p>Описывать роль запечатления в жизни животных и человека</p> <p>Определять понятие «динамический стереотип».</p> <p>Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность».</p> <p>Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение».</p> <p>Сравнивать безусловное и условное торможение.</p> <p>Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности.</p> <p>Описывать явления доминанты и взаимной индукции.</p> <p>Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки</p> <p>Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление».</p> <p>Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе.</p> <p>Называть познавательные процессы, свойственные человеку.</p> <p>Называть процессы памяти.</p> <p>Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением.</p> <p>Описывать роль мышления в жизни человека</p> <p>Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)».</p> <p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.</p> <p>Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.</p> <p>Различать понятия «интерес» и «склонность».</p> <p>Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии</p> <p>Определять понятия «воля», «внимание».</p> <p>Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция».</p> <p>Описывать этапы волевого акта.</p> <p>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения.</p> <p>Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций.</p> <p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня».</p> <p>Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности.</p> <p>Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».</p> <p>Раскрывать причину существования сновидений.</p> <p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку и описывать пути попадания никотина в мозг.</p> <p>Называть внутренние органы, страдающие от курения.</p> <p>Раскрывать опасность принятия наркотиков.</p> <p>Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.</p> <p>Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя.</p> <p>Раскрывать понятие «белая горячка»</p>
3	<p>Раздел 12. Половая система. Индивидуальное</p>	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской</p>

	<p>развитие организма</p>	<p>личности.</p> <p>Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы.</p> <p>Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов.</p> <p>Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов.</p> <p>Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание».</p> <p>Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека.</p> <p>Различать понятия СПИД и ВИЧ и раскрывать опасность заражения ВИЧ.</p> <p>Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития.</p> <p>Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.</p>
--	----------------------------------	---

9 класс (68 часов)

Кол-во часов	Основное содержание по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
5	<p>Раздел 1. Общие закономерности жизни</p>	<p>Называть и характеризовать различные научные области биологии.</p> <p>Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей</p> <p>Объяснять назначение методов исследования в биологии.</p> <p>Называть и характеризовать признаки живых существ.</p> <p>Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы</p> <p>Различать четыре среды жизни в биосфере.</p> <p>Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.</p> <p>Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p> <p>Определять понятие «биосистема».</p> <p>Характеризовать структурные уровни организации жизни</p>
10	<p>Раздел 2. Закономерности жизни на клеточном уровне</p>	<p>Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Приводить примеры организмов прокариот и эукариот.</p> <p>Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани.</p> <p>Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки.</p> <p>Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки.</p> <p>Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы</p>

		<p>Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.</p> <p>Сравнивать особенности клеток растений и животных</p> <p>Выделять и называть существенные признаки строения органоидов.</p> <p>Различать органоиды клетки на рисунке учебника.</p> <p>Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток</p> <p>Определять понятие «обмен веществ».</p> <p>Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».</p> <p>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма</p> <p>Определять понятие «биосинтез белка».</p> <p>Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.</p> <p>Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом</p> <p>Определять понятие «клеточное дыхание».</p> <p>Выявлять сходство и различия дыхания и фотосинтеза</p> <p>Характеризовать значение размножения клетки.</p> <p>Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Определять понятия «митоз», «клеточный цикл».</p> <p>Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.</p> <p>Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p>
17	<p>Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне</p>	<p>Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.</p> <p>Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.</p> <p>Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения.</p> <p>Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами</p> <p>Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе</p> <p>Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.</p> <p>Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными</p> <p>Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.</p> <p>Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.</p> <p>Характеризовать рост и развитие животных (на примере</p>

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.
Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов.
Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.
Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.
Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника.
Раскрывать биологическое преимущество полового размножения
Определять понятие «онтогенез».
Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.
Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма.
Сравнивать 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
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
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
Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».
Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип».
Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов
Выделять существенные признаки изменчивости.
Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.
Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.
Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.
Определять понятие «мутаген».
Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.

		<p>Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей</p>
20	<p>Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</p>	<p>Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Аргументировать процесс возникновения биосферы. 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 Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу 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) Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию Определять понятия «биологический прогресс»,</p>

		<p>«биологический регресс».</p> <p>Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль основных направлений эволюции.</p> <p>Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p> <p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.</p> <p>Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.</p> <p>Записывать выводы и наблюдения в таблицах.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид.</p> <p>Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.</p> <p>Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.</p> <p>Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека</p> <p>Различать и характеризовать стадии антропогенеза.</p> <p>Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа.</p> <p>Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.</p> <p>Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека</p> <p>Называть существенные признаки вида Человек разумный.</p> <p>Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.</p> <p>Выявлять причины многообразия рас человека.</p> <p>Характеризовать родство рас на конкретных примерах.</p> <p>Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный</p> <p>Выявлять причины влияния человека на биосферу.</p> <p>Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.</p> <p>Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.</p> <p>Аргументировать необходимость бережного отношения к природе</p> <p>Выделять существенные признаки вида.</p>
15	<p>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.</p> <p>Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.</p>

Распознавать и характеризовать экологические факторы среды
Называть примеры факторов среды.
Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.
Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений
Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.
Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.
Выделять и характеризовать типы биотических связей.
Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их примеры.
Выделять существенные признаки природного сообщества.
Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.
Понимать сущность понятия «биотоп».
Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».
Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе
Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.
Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.
Объяснять роль различных видов в процессе 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
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.
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
Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.
Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.
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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс

Количество часов по учебному плану

Всего 34 час; в неделю 1 час.

Плановых контрольных работ 4.

Плановых лабораторных работ 3, экскурсия 1.

№	Тема	Количество часов	Дата	
			план	факт
Тема 1. Биология—наука о живом мире (9ч)				
1	Наука о живой природе.	1 ч	05.09	
2	Урок – загадка. Свойства живого. <i>Н/У</i>	1 ч	12.09	
3	Методы изучения природы.	1 ч	19.09	
4	Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Изучение устройства увеличительных приборов».	1 ч	26.09	
5	Строение клетки. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Знакомство с клетками растений».	1 ч	03.10	
6	Химический состав клетки.	1 ч	10.10	
7	Процессы жизнедеятельности клетки.	1ч	17.10	
8	Великие естествоиспытатели.	1 ч	24.10	
9	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1 «Биология — наука о живом мире»	1 ч	31.10	
Тема 2. Многообразие живых организмов (11 ч)				
10	Викторина. «Царства живой природы». <i>Н/У</i>	1 ч	14.11	
11	Бактерии: строение и жизнедеятельность.	1 ч	21.11	
12	Значение бактерий в природе и для человека.	1 ч	28.11	
13	Растения.	1 ч	05.12	
14	Растения. <i>Лабораторная работа № 3</i> « Изучение органов цветкового растения».		12.12	
15	Животные.	1 ч	19.12	
16	Грибы.	1 ч	26.12	
17	Многообразие и значение грибов.	1 ч	16.01	
18	Лишайники.	1 ч	23.01	

19	Значение живых организмов в природе и жизни человека.	1 ч	30.01	
20	Обобщение и систематизация знаний по теме 2 «Многообразие живых организмов».	1 ч	06.02	
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)				
21	Многообразие условий обитания на планете.	1 ч	13.02	
22	Экологические факторы среды.	1 ч	20.02	
23	Викторина. Приспособления организмов к жизни в природе. <i>Н/У</i>	1 ч	27.02	
24	Природные сообщества.	1 ч	06.03	
25	Природные зоны России.	1 ч	13.03	
26	Конференция. «Жизнь организмов на разных материках». <i>Н/У</i>	1 ч	20.03	
27	Жизнь организмов в морях и океанах.	1 ч	03.04	
28	Обобщение и систематизация знаний по теме 3 «Жизнь организмов на планете Земля».	1 ч	10.04	
Тема 4. Человек на планете Земля (7ч)				
29	Как появился человек на Земле.	1 ч	17.04	
30	Как человек изменял природу.	1 ч	24.04	
31	Важность охраны живого мира планеты.	1 ч	08.05	
32	Групповой проект. Сохраним богатство живого мира. <i>Н/У</i>	1 ч	14.05	
34	Итоговый контроль «Наука о живой природе»	1 ч	22.05	
35	Обсуждение заданий на лето.	1 ч	29.05	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс

Количество часов по учебному плану

Всего 34 час; в неделю 1 час.

Плановых контрольных работ 4.

Плановых лабораторных работ 4, экскурсии 2.

№	Тема	Количество часов	Дата	
			план	факт
Тема 1. Биология—наука о живом мире (4ч)				
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	1 ч	07.09	
2	Многообразие жизненных форм растений. <i>Экскурсия «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений». Н/У</i>	1 ч	14.09	
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	1 ч	21.09	
4	Ткани растений.	1 ч	28.09	
Тема 2. Органы растений (9 ч.)				
5	Семя, его строение и значение. <i>Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли».</i>	1 ч	05.10	
6	Условия прорастания семян.	1 ч	12.10	
7	Корень, его строение и значение. <i>Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»</i>	1ч	19.10	
8	Побег, его строение и развитие.	1 ч	26.10	
9	Лист, его строение и значение.	1 ч	02.11	
10	Стебель, его строение и значение. <i>Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».</i>	1 ч	16.11	
11	Проект. Цветок, его строение и значение. <i>Н/У</i>	1 ч	23.11	
12	Плод, разнообразие и значение плодов.	1 ч	30.11	
13	Промежуточный контроль. Викторина по темам «Наука о растениях – ботаника», «Органы растений». <i>Н/У</i>		07.12	
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч.)				
14	Минеральное питание растений и значение воды.	1 ч	14.12	
15	Воздушное питание растений – фотосинтез.	1 ч	21.12	

16	Проект . Дыхание и обмен веществ у растений. <i>Н/У</i>	1 ч	28.12	
17	Размножение и оплодотворение у растений.	1 ч	11.01	
18	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. <i>Лабораторная работа № 4 «Вегетативное размножение комнатных растений».</i>	1 ч	18.01	
19	Рост и развитие растений. Тест на тему «Процессы жизнедеятельности растений»	1 ч	25.01	
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч.)				
20	Систематика растений, её значение для ботаники.	1 ч	01.02	
21	Водоросли, их разнообразие в природе.	1 ч	08.02	
22	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.	1 ч	15.02	
23	Викторина. «Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика» <i>Н/У</i>	1 ч	22.02	
24	Отдел Голосеменные. <i>Лабораторная работа № 5 «Изучение строения шишек, хвои и семян голосеменных»</i>	1 ч	01.03	
25	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	1 ч	15.03	
26	Семейства класса Двудольные <i>Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения покрытосеменных»</i>	1 ч	05.04	
27	Семейства класса Однодольные.	1 ч	12.04	
28	Историческое развитие растительного мира. Урок - путешествие. <i>Н/У</i>	1 ч	19.04	
29	Многообразие и происхождение культурных растений.	1 ч	26.04	
30	Дары Нового и Старого света. Тест на тему «Многообразие растительного мира»	1 ч	03.05	
Тема 5. Природные сообщества (5 ч.)				
31	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме.	1 ч	10.05	
32	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса «Ботаника – наука о растениях»	1 ч	17.05	
33	Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	1 ч	24.05	
34	<i>Н/У</i> Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	1 ч	31.05	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс

Количество часов по учебному плану

Всего 68 час; в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 12.

Плановых лабораторных работ 5, экскурсия 1.

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту	
				7 «а»	7 «б»
	<u><i>I. Общие сведения о мире животных (5 часов)</i></u>	5		7 «а»	7 «б»
1.	Зоология-наука о животных.	1			
2.	Среды жизни и места обитания животных в природе. Место и роль животных в природных сообществах.	1			
3.	Классификация животных. Основные систематические группы. К/Р №1 «Среды жизни и места обитания животных в природе.»	1			
4.	Викторина Влияние человека на животных. <i>Н/У</i>	1			
5.	Краткая история развития зоологии. «Обобщение сведения о мире животных».	1			
	<u><i>II. Строение тела животных (3 часа)</i></u>	3			
6.	Клетка. Урок – проект. <i>Н/У</i>	1			
7.	Ткани.	1			
8.	Органы и системы органов. К/р№2 «Клетка, ткани»	1			
	<u><i>III. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные (4 часа)</i></u>	4			
9	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые.	1			
10.	Класс Жгутиконосцы. Л/Р №1 «Строение и передвижение простейших» Урок – проект. <i>Н/У</i>	1			
11.	Тип Инфузории, или Ресничные.	1			
12.	Многообразие простейших. Обобщение знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные». К/Р №3 « Подцарство Простейшие»	1			
	<u><i>IV. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (4 часа)</i></u>	4			
13.	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика.	1			
14	Пресноводная гидра.	1			
15.	Морские кишечнополостные. Игра. <i>Н/У</i>	1			
16	Обобщение знаний по теме «Подцарство Многоклеточные животные». К/Р №4 « Тип Кишечнополостные»	1			
	<u><i>V. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. (6ч)</i></u>	6			
17.	Тип Плоские черви. Белая планария.	1			
18.	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	1			
19.	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Урок – проект. <i>Н/У</i>	1			

20.	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	1			
21.	Класс Малощетинковые черви. Л/Р №2 «Внешнее строение дождевого червя»	1			
22.	Обобщение знаний по теме «Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви» К/Р №5 «Круглые и кольчатые черви»	1			
	<u>VI. Тип Моллюски. (4ч)</u>	4			
23.	Общая характеристика типа Моллюски.	1			
24.	Класс Брюхоногие моллюски.	1			
25.	Класс Двустворчатые моллюски. Урок – путешествие. Н/У	1			
26.	Класс Головоногие моллюски. Обобщение знаний по теме «Тип Моллюски». К/Р №6 «Тип моллюски»	1			
	<u>VII. Тип Членистоногие. (8ч)</u>				
27.	Класс Ракообразные.	1			
28.	Класс Паукообразные	1			
29.	Многообразие паукообразных. Зоологический музей. Н/У	1			
30.	Класс Насекомые. К/Р №7 «общая характеристика членистоногих»	1			
31.	Типы развития насекомых. Л/Р №3 «Внешнее строение насекомых»	1			
32.	Пчелы и муравьи – общественные животные. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Урок – игра. Н/У	1			
33.	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Урок – проект. Н/У	1			
34.	Обобщение знаний по теме «Тип Членистоногие» и по разделу «Подцарство Многоклеточные» К/Р №8 «Тип членистоногие»	1			
	<u>VIII. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. (1ч)</u>	1			
35.	Общие признаки хордовых животных. Подтип Бесчерепные.	1			
	<u>VIII.1. Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. (6ч)</u>	6			
36.	Подтип Черепные. Общая характеристика. Надкласс Рыбы. Общая характеристика.	1			
37.	Внутреннее строение костной рыбы. Л/Р №4 «Внешнее строение и передвижение рыбы»	1			
38.	Внутреннее строение и особенности размножения рыб.	1			
39.	Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы. Викторина. Н/У	1			
40.	Промысловые рыбы. Их рациональное использование и охрана. Групповой проект. Н/У	1			
41.	Обобщение знаний по теме «Надкласс Рыбы». К/р №9 «Надкласс Рыбы»	1			

	<u>VIII. II. Класс Земноводные, или Амфибии</u> <u>(4ч)</u>	4			
42	Места обитания и внешнее строение земноводных. Внутреннее строение земноводных на примере лягушки.	1			
43	Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов.	1			
44	Годовой цикл жизни земноводных. Происхождение земноводных.	1			
45.	Многообразии земноводных. Обобщение знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии». К/Р №10 «Класс Земноводные. Отряды земноводных»	1			
	<u>VIII. III. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</u> <u>(4ч)</u>	4			
46.	Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся (на примере ящерицы.)	1			
47	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.	1			
48	Многообразии пресмыкающихся. Викторина <i>Н/У</i>	1			
49	Роль пресмыкающихся в природе и в жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся. Обобщение знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»	1			
	<u>VIII. IV. Класс Птицы</u> (8ч)	8			
50.	Общая характеристика класса Внешнее строение птиц. Л/Р №5 «Особенности внешнего строения и перьевого покрова птиц»	1			
51.	Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы птиц.	1			
52.	Внутреннее строение птиц: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная, выделительная, системы.	1			
53.	Размножение и развитие птиц. Урок – путешествие. <i>Н/У</i>	1			
54	Годовой жизненный цикл. Сезонные явления в жизни птиц.	1			
55	Многообразии птиц. Систематические и экологические группы птиц.	1			
56	Значение и охрана птиц. Проект. <i>Н/У</i>	1			
57	Обобщение знаний по теме: «Класс Птицы» К/Р №11 «Класс Птицы»	1			
	<u>VIII. V. Класс Млекопитающие, или Звери.</u> <u>(10ч)</u>	10			
58	Общая характеристика. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих.	1			
59	Внутреннее строение млекопитающих: опорно-двигательная и нервная системы.	1			

60	Внутреннее строение млекопитающих: пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы.	1			
61	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1			
62	Происхождение и многообразие млекопитающих.	1			
63	Высшие, или Плацентарные, Звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные. Викторина. <i>Н/У</i>	1			
64	Ластоногие и Китообразные, Парнокопытные и Непарнокопытные, Хоботные. Викторина <i>Н/У</i>	1			
65	Отряд Приматы. Игра. <i>Н/У</i>	1			
66	Экологические группы млекопитающих.	1			
67	Значение млекопитающих для человека. Обобщение знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери». Итоговая контрольная работа «Зоология – наука о животных»	1			
	<i><u>IX Развитие животного мира на Земле. (1ч)</u></i>	<i>1</i>			
68	Доказательство эволюции животного мира.	1			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Количество часов по учебному плану

Всего 68 час; в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 12.

Плановых лабораторных работ 8.

№ п/п	Название темы	Кол- во часов	Дата по плану		Дата по факту	
			8 «а»	8 «б»	8 «а»	8 «б»
	<i>Введение. (7 часов)</i>	7				
1	Биосоциальная природа человека.	1				
2	Анатомия, физиология, психология и гигиена человека	1				
3	Общий обзор организма	1				
4	Клетка: строение и жизнедеятельность. К/Р №1 «Клетка, строение, химический состав и жизнедеятельность»	1				
5	Ткани животных и человека	1				
6	Системы органов в организме. Проект. <i>Н/У</i>	1				
7	Обобщение по теме «Общий обзор организма» К/Р №2 «Общий обзор организма»	1				
	<i>Опорно – двигательная система (8 часов)</i>	8				
8	Скелет. Строение и соединение костей.	1				
9	Скелет головы и туловища.	1				
10	Скелет конечностей и поясов. К/Р №3 «Строение скелета»	1				
11	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Практикум. <i>Н/У</i>	1				
12	Строение и работа мышц. Л/Р №1 «Динамическая и статическая работа мышц»	1				
13	Нарушения осанки и плоскостопие. Л/Р №2 «Осанка и плоскостопие»	1				
14	Развитие опорно-двигательной системы	1				
15	Обобщение по теме «Опорно-двигательная система» К/Р №4 «Опорно-двигательная система»	1				
	<i>Внутренняя среда организма. Кровообращение (9 часов)</i>	9				
16	Компоненты внутренней среды. Урок – викторина. <i>Н/У</i>	1				
17	Иммунитет. К/Р №5 «Компоненты внутренней среды»	1				
18	Тканевая совместимость и переливание крови.	1				
19	Строение и работа сердца.	1				
20	Круги кровообращения. Групповой проект. <i>Н/У</i>	1				
21	Транспортные системы организма. Движение лимфы. Л/Р №3 «Измерение артериального давления по пульсу»	1				
22	Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1				
23	Гигиена сердечно сосудистой системы. Первая	1				

	помощь при заболеваниях сердца. Л/Р №4 «Реакция Сердечно –сосудистой системы на дозированную нагрузку»					
24	Обобщение по теме «Кровь. Кровообращение» К/Р №6 «Внутренняя среда организма. Кровообращение»	1				
	<i>Дыхательная система (5 часов)</i>	5				
25	Строение дыхательной системы	1				
26	Значение и механизм дыхания. Газообмен. Регуляция дыхания.	1				
27	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Л/Р №5 «Измерение обхвата грудной клетки»	1				
28	Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Практикум. Н/У	1				
29	Обобщение по теме «Дыхательная система» К/Р №7 «Дыхательная система»	1				
	<i>Пищеварительная система (7 часов)</i>	7				
30	Значение пищи и ее состав. Урок – путешествие. Н/У	1				
31	Органы пищеварения.	1				
32	Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения. Л/Р. №6. «Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал»	1				
33	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	1				
34	Функции тонкого и толстого кишечника Всасывание.	1				
35	Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения. Викторина. Н/У	1				
36	Обобщение по теме «Пищеварительная система» К/Р №8 «Питание и пищеварение»	1				
	<i>Обмен веществ и энергии. Витамины (3 часа)</i>	3				
37	Обменные процессы в организме. Проект. Н/У	1				
38	Нормы питания. Л/Р №7 «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания»	1				
39	Витамины.	1				
	<i>Мочевыделительная система (2 часа)</i>	2				
40	Строение и функции почек.	1				
41	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1				
	<i>Кожа (4 часа)</i>	4				
43	Значение кожи и ее строение.	1				
44	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.	1				
45	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1				
46	Обобщение по теме «Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система. Кожа» К/Р №9 «Обмен веществ. Выделение. Кожа»	1				
	<i>Эндокринная система (2 часа)</i>	2				

47	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1				
48	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Урок – загадка <i>Н/У</i>	1				
	<i>Нервная система (5 часов)</i>	3				
49	Значение, строение и функционирование нервной системы.	1				
50	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция Л/Р № 8 (д/з). «Выяснение вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи.»	1				
51	Спинальный мозг.	1				
52	Головной мозг: строение и функции.	1				
53	Обобщение по теме «Эндокринная и нервная система». К/Р №10 «Эндокринная и нервная системы»	1				
	<i>Органы чувств и анализаторы (6 часов)</i>	6				
54	Как действуют органы чувств и анализаторы.	1				
55	Орган зрения и зрительный анализатор.	1				
56	Заболевание и повреждения глаз. Проект. <i>Н/У</i>	1				
57	Орган слуха.	1				
58	Органы равновесия, осязания, обоняния, вкуса. Взаимодействие анализаторов.	1				
59	Обобщение по теме «Анализаторы» К/Р № 11 «Анализаторы»	1				
	<i>Поведение и психика (6 часов)</i>	6				
60	Врожденные и приобретенные формы поведения.	1				
61	Закономерности работы головного мозга.	1				
62	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1				
63	Речь. Сознание. Труд. Познавательные процессы.	1				
63	Воля и эмоции. Внимание. Динамика работоспособности. Режим дня. Проект. <i>Н/У</i>	1				
64	Итоговая контрольная работа «Человек и его здоровье»	1				
	<i>Индивидуальное развитие организма(4 часа)</i>	4				
65	Половая система человека.	1				
66	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1				
67	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения	1				
68	О вреде наркотических веществ. Психологические особенности личности.	1				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Количество часов по учебному плану

Всего 68 час; в неделю 2 час.

Плановых контрольных работ 12.

Плановых лабораторных работ 8.

№ п/п	Название раздела, тема урока.	Кол- во часов	Дата			
			План		Факт	
			9«а»	9 «б»	9«а»	9 «б»
	<i>Введение в основы общей биологии(3 часа)</i>	3				
1.	Биология - наука о живом мире	1				
2.	Общие свойства живых организмов. Урок – загадка. <i>Н/У</i>	1				
3.	Многообразие форм живых организмов К/Р №1 «Биология -наука о живом мире»	1				
	<i>Основы учения о клетке(11 часов)</i>	11				
4.	Цитология- наука о клетке. Многообразие клеток	1				
5.	Химический состав клетки	1				
6.	Белки и нуклеиновые кислоты. К/Р №2 «Цитология – наука о клетке»	1				
7.	Строение клетки. Проект. <i>Н/У</i>	1				
8.	Органоиды клетки и их функции	1				
9.	Изучение клеток растений и животных. Изучение клеток бактерий. <i>Л/Р №1 «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах»</i>	1				
10.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. К/Р №3 «Строение клетки»	1				
11.	Биосинтез белков в живой клетке	1				
12.	Биосинтез углеводов- фотосинтез. Викторина. <i>Н/У</i>	1				
13.	Обеспечение клеток энергией	1				
14.	Обобщение знаний по теме «Биосинтез, обмен веществ» К/Р№4 «Основы учения о клетке»	1				
	<i>Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)</i>	5				
15.	Типы размножения организмов	1				
16.	Деление клетки. Митоз. Моделирование. <i>Н/У</i>	1				
17.	Образование половых клеток. Мейоз К/Р№5 «Деление клетки»	1				
18.	Онтогенез - индивидуальное развитие организма	1				
19.	Обобщение знаний по теме «размножение организмов» К/Р №6 «Размножение организмов»	1				
	<i>Основы учения о наследственности и изменчивости (11 часов)</i>	11				
20.	Наука генетика. Из истории развития генетики.	1				
21.	Основные понятия генетики	1				
22.	Генетические опыты Г. Менделя	1				

23.	Дигибридное скрещивание	1				
24.	Сцепленное наследование.	1				
25.	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов	1				
26.	Наследование признаков, связанных с полом	1				
27.	Решение генетических задач.	1				
28.	Наследственная изменчивость. Проект. <i>Н/У</i>	1				
29.	Другие типы изменчивости	1				
30.	Обобщение по теме «Основы наследственности и изменчивости» К/Р №7 « Основы наследственности и изменчивости»	1				
	<i>Основы селекции растений, животных, микроорганизмов(4 часа)</i>	4				
31.	Генетические основы селекции организмов.	1				
32.	Особенности селекции у растений	1				
33.	Особенности селекции животных. Урок – игра. <i>Н/У</i>	1				
34.	Особенности селекции микроорганизмов.	1				
35.	Обобщение знаний по теме «Селекция» К/Р №8 «Селекция»	1				
	<i>Происхождение жизни и развитие органического мира(5 часов)</i>	5				
36.	Представление о возникновении жизни на Земле	1				
37.	Современные представления о возникновении жизни	1				
38.	Значение фотосинтеза в жизни	1				
39.	Этапы развития жизни на Земле. Урок – путешествие. <i>Н/У</i>	1				
40.	Обобщение знаний по теме «Происхождение жизни и развитие органического мира» К/Р №9 « Происхождение жизни и развитие органического мира»	1				
	<i>Учение об эволюции(9 часов)</i>	9				
41.	История эволюционного учения	1				
42.	История эволюционного учения	1				
43.	Современные представления об эволюции органического мира	1				
44.	Вид, его критерии и структура.	1				
45.	Процессы образования видов	1				
46.	Макроэволюция- результат микроэволюции. <i>Л/Р №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</i>	1				
47.	Основные направления эволюции	1				
48.	Основные закономерности эволюции	1				
49.	Обобщение знаний по теме «Учение об эволюции» К/Р №10 «Учение об эволюции»	1				
	<i>Антропогенез (6 часов)</i>	6				
50.	Место человека в системе органического мира	1				
51.	Доказательства эволюционного происхождения человека. Викторина. <i>Н/У</i>	1				
52.	Этапы эволюции человека.	1				
53.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1				
54.	Человек- житель биосферы	1				

55.	Обобщение знаний по теме «Происхождение человека (антропогенез)» К/Р №11 «Происхождение человека» <i>Основы экологии(13 часов)</i>	1				
		13				
56.	Условия жизни. Среды жизни и экологические факторы. Урок – путешествие. <i>Н/У</i>	1				
57.	Основные закономерности действия факторов среды на организмы	1				
58.	Приспособленность организмов к действиям факторов среды.	1				
59.	Биотические связи в природе.	1				
60.	Популяции.	1				
61.	Функционирование популяции во времени	1				
62.	Сообщества	1				
63.	Понятие о биогеоценозе и экосистеме, биосфере.	1				
64.	Развитие и смена биогеоценозов Итоговая контрольная работа «Введение в общую биологию и экологию»	1				
65.	Основные законы устойчивости живой природы	1				
66.	Охрана природы и рациональное ее использование. Групповой проект. <i>Н/У</i>	1				
67.	Экологические проблемы	1				
68.	Обобщение знаний по теме «основы экологии»	1				