

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа п.Чикшино»

«Утверждаю»
Директор МОУ «ОСШ п. Чикшино»
И.В. Костик
2018 г.



Рабочая учебная программа по предмету
«Биология»
на уровне основного общего образования

Уровень основного общего образования
Срок реализации программы: 5 лет

п. Чикшино
2018 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа построена на основе фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы. Общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет 280—350 ч.

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (ред. от 29.12.2014) "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная Федеральным учебно–методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н. И. Сониной, а также в учебниках навигаторах, созданных под руководством В. И. Сивоглазова.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой, получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Они получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов, растений и животных.

В 6 классе учащиеся получают знания о разнообразии живых организмов, их отличиях от объектов неживой природы. В курсе рассматриваются вопросы строения и жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам природы, особенности взаимодействия объектов живой и неживой природы. Учащиеся узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем. Изучение курса «Живой организм» рекомендуется осуществлять на примере живых организмов и экосистем конкретного региона.

В 7 классе учащиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений, животных, вирусов, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Дается определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования

человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни.

В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теория эволюции. Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях. Курс предполагает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Заявленное в программе разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора учителем конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы, профиля класса и резерва времени. Работы, отмеченные знаком *, рекомендуются для обязательного выполнения.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- *формирование* системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- *овладение* научным подходом к решению различных задач;
- *овладение* умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- *овладение* умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- *воспитание* ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- *формирование* умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА БИОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280, из них 35 ч (1 ч в неделю) в 5 классе, 35 ч (1 ч в неделю) в 6 классе, 70 ч (2 ч в неделю) в 7 классе, 70 (2 ч в неделю) в 8 классе, 68 ч (2 ч в неделю) в 9 классе.

В соответствии с учебным планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Основные принципы отбора материала: учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, сочетание доступности и научности, наглядности, личностного саморазвития.

4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Личностными результатами являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

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. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

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. Движение. 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. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. Происхождение 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. Происхождение червей.

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды 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.

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 заболеваний и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовые. 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, 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. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

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. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

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. Сходство и различия 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. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета. 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 И. П. Павлова 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, 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.

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Содержание учебного предмета «Биология. Введение в биологию. 5 класс»	Основные виды учебной деятельности
Живой организм: строение и изучение (8 ч)	
<p>Введение. Что такое живой организм. Наука о живой природе. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Живые клетки. Химический состав клетки. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели. Лабораторные работы: Л. р. № 1 «Знакомство с оборудованием для научных исследований». Л. р. № 2: «Устройство ручной лупы, светового микроскопа и правила работы с ним». Л. р. № 3 «Строение клеток кожицы чешуи лука». Л. р. № 4 «Изучение химического состава семян».</p>	<p>Объясняют роль биологических знаний в жизни человека. Выделяют существенные признаки живых организмов. Определяют основные методы биологических исследований. Учатся работать с лупой и световым микроскопом, готовить микропрепараты. Выявляют основные органоиды клетки, различают их на микропрепаратах и таблицах. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Объясняют вклад великих естествоиспытателей в развитие биологии и других естественных наук</p>
Многообразие живых организмов (15 ч)	
<p>Как развивалась жизнь на Земле. Многообразие живого. Бактерии. Грибы. Водоросли – группа низших растений. Зеленые листостебельные мхи. Папоротники. Голосеменные растения. Покрытосеменные (цветковые) растения. Значение растений в природе и жизни человека. Простейшие. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные. Значение животных в природе и жизни человека. Обобщение темы: "Многообразие живых организмов" (контрольная работа).</p>	<p>Называют основные этапы в развитии жизни на Земле. Определяют предмет изучения систематики. Выявляют отличительные признаки представителей царств живой природы. Сравнивают представителей царств, делают выводы на основе сравнения. Приводят примеры основных представителей царств природы. Объясняют роль живых организмов в природе и жизни человека. Различают изученные объекты в природе, таблицах. Выявляют существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых организмов. Осваивают навыки выращивания растений и домашних животных. Оценивают представителей живой природы с эстетической точки зрения. Наблюдают и описывают внешний вид природных объектов, их рост, развитие, поведение, фиксируют результаты и формулируют выводы. Работают с учебником (текстом, иллюстрациями). Находят дополнительную информацию в научно-популярной литературе, справочниках.</p>
Среда обитания живых организмов (5 ч)	
<p>Среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные зоны Земли. Жизнь в морях и океанах. Обобщение темы: "Жизнь на Земле" (контрольная работа). Лабораторные работы: Л. р. № 5 «Определение наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации». Л. р. № 6 «Исследование особенностей строения растений и животных,</p>	<p>Характеризуют и сравнивают основные среды обитания, а также называют виды растений и животных, населяющих их. Выявляют особенности строения живых организмов и объясняют их взаимосвязь со средой обитания. Приводят примеры типичных обитателей материков и природных зон. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания для живых организмов. Объясняют необходимость сохранения среды обитания для охраны редких</p>

связанных со средой обитания».	и исчезающих биологических объектов. Называют природные зоны Земли, характеризуют их основные особенности и выявляют закономерности распределения организмов в каждой из сред.
Человек на Земле (7 ч)	
Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Растения и животные, занесенные в Красную книгу. Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся по биологии за 5 класс. Итоговая контрольная работа. Не станет ли Земля пустыней. Здоровье человека и безопасность жизни. Лабораторные работы: Л. р. № 7 «Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи».	Описывают основные этапы антропогенеза, характерные особенности предковых форм человека разумного. Анализируют последствия хозяйственной деятельности человека в природе. Называют исчезнувшие виды растений и животных. Называют и узнают в природе редкие и исчезающие виды растений и животных. Выясняют, какие редкие и исчезающие виды растений и животных обитают в их регионе. Объясняют причины исчезновения степей, лесов, болот, обмеления рек. Обосновывают необходимость соблюдения правил поведения в природе и выполнения гигиенических требований и правил поведения, направленных на сохранение здоровья.
Биология. Растения. Грибы. Бактерии. 6 класс	Основные виды учебной деятельности
Строение и свойства живых организмов (15 ч)	
Чем живое отличается от неживого. Химический состав клетки. Строение растительной клетки. Строение животной клетки. Митоз. Мейоз. Ткани растений. Ткани животных. Органы цветкового растения. Корень. Вегетативные органы растений. Цветок, его строение и значение. Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Органы и системы органов животных. Многообразие систем органов животных. Организм как единое целое. Обобщение темы: "Строение живых организмов" (контрольная работа). Лабораторные работы: Л. р. №1 «Определение состава семян пшеницы». Л. р. №2 «Строение клеток живых организмов». Л. р. №3 «Ткани живых организмов». Л. р. № 4 «Изучение органов цветкового растения». Л. р. №5 «Распознавание органов и систем органов у животных».	Формулируют личную цель изучения биологии в 6 классе. Разрабатывают правила бесконфликтного взаимодействия с одноклассниками. Зарисовывают клетки и ткани. Представляют текстовую информацию в графическом виде. Сравнивают различные типы тканей, соотносят особенности строения ткани и выполняемые ею функции. Рассматривают с помощью микроскопа клетки и ткани растений. Распознают такни, входящие в состав вегетативных органов. Соотносят особенности строения органа и выполняемые им функции. Сравнивают различные вегетативные органы между собой, представляют результаты сравнения графически. Распознают генеративные органы на иллюстрациях и моделях. Зарисовывают генеративные органы. Выявляют функции, выполняемые различными частями генеративных органов. Изучают строение семени в процессе лабораторной работы. Представляют текстовую информацию в графическом виде.
Жизнедеятельность организмов (19 ч)	
Питание и пищеварение. Дыхание. Транспорт веществ в организме. Выделение. Обмен веществ и энергии. Скелет – опора организма. Движение.	Выделяют главную и второстепенную информацию в тексте параграфа, формулируют вопросы к прочитанному. Характеризуют

<p>Раздражимость. Координация и регуляция. Бесполое размножение организмов. Половое размножение животных. Половое размножение растений. Рост и развитие растений. Рост и развитие животных. Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся по биологии за 6 класс. Итоговая контрольная работа. Среда обитания. Экологические факторы. Природные сообщества. Лабораторные работы: Л. р. № 6 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю». Л. р. №7 «Разнообразие опорных систем животных». Л. р. № 8 «Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя». Л. р. № 9 "Веgetативное размножение комнатных растений". Л. р. №10 «Прямое и не прямое развитие насекомых (на коллекционном материале)».</p>	<p>основные процессы жизнедеятельности растений, представляют текстовую информацию в графическом виде. Проектируют эксперимент, демонстрирующий протекание основных процессов жизнедеятельности в теле растения. На основе выделенной из текстов основного и дополнительных источников главной информации делают краткое сообщение. Формулируют вопросы. Выявляют существенные признаки полового и бесполого размножения. Определяют последовательность процессов полового размножения растений и прорастания семени. Анализируют результаты проведения опыта.</p>
<p>Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 7 класс</p>	<p>Основные виды учебной деятельности</p>
<p>Введение (3 ч)</p>	
<p>Введение. Мир живых организмов. Уровни организации живого. Ч. Дарвин и происхождение видов. Многообразие организмов и их классификация.</p>	<p>Определяют и анализируют понятия «биология», «уровни организации», «клетка», «ткань», «орган», «организм», «биосфера», «экология». Определяют значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества. Анализируют логическую цепь событий, делающих борьбу за существование неизбежной. Строят схемы действия естественного отбора в постоянных и изменяющихся условиях существования. Определяют понятия «царства», «бактерии», «грибы», «растения» и «животные». Составляют краткий конспект урока.</p>
<p>Царство Прокариоты (3 ч)</p>	
<p>Общая характеристика бактерий. Подцарство Архебактерии: особенности организации, роль в природе и практическое значение. Подцарство Оксифотобактерии: особенности организации, роль в природе и практическое значение. Лабораторные работы: Л. р. №1 «Строение прокариотической клетки».</p>	<p>На основе выделенной из текста основного и дополнительных источников главной информации делают краткое сообщение. Оценивают надежность дополнительных источников информации. Выявляют существенные общие и индивидуальные признаки бактерий. Анализируют особенности процессов жизнедеятельности бактерий, представляют информацию в текстовом и графическом виде</p>
<p>Царство Грибы (4 ч)</p>	
<p>Царство Грибы, особенности организации грибов, их роль в природе, жизни человека. Отдел Зигомикота. Группа Лишайники. Лабораторные работы: Л. р. № 2 «Строение</p>	<p>На основе выделенной из текста основного и дополнительных источников главной информации делают краткое сообщение. Оценивают надежность дополнительных</p>

<p>плесневого гриба мукора». Отдел Базидиомицота. Л. р. № 3 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».</p>	<p>источников информации. Выявляют существенные общие и индивидуальные признаки грибов и лишайников. Анализируют особенности процессов жизнедеятельности представляют информацию в текстовом и графическом виде.</p>
<p>Царство Растения (17 ч)</p>	
<p>Растительный организм как целостная система. Особенности жизнедеятельности растений и их систематика. Группа водоросли. Отдел Моховидные. Отдел Папоротниковидные. Отдел Плауновидные и Хвощевидные. Отдел Голосеменные растения. Отдел Покрытосеменные (цветковые) растения. Класс двудольные растения. Класс Однодольные растения. Роль цветковых растений в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственная деятельность. Обобщение и повторение: «Царства живой природы- Бактерии, Грибы, Растения» (контрольная работа). Лабораторные работы: Л. р. № 4 «Изучение внешнего строения водорослей». Л. р. № 5 «Изучение внешнего строения мха». Л. р. № 6 «Изучение внешнего строения папоротника». Л. р. №7 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений». Л. р. №8 «Изучение строения покрытосеменных растений». Л. р. №9 «Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения».</p>	<p>Составляют характеристику водорослей. На гербарных образцах и фотографиях распознают группы водорослей. Разрабатывают проект, демонстрирующий значение водорослей в природе и жизни человека. Рассказывают о фотосинтезе и условиях его протекания. Перечисляют проблемы, с которыми столкнулись растения на суше (сила тяжести, недостаток воды, необходимого для фотосинтеза и размножения, колебания температуры и т. д.). Выдвигают гипотезы относительно того, какие особенности строения и процессов жизнедеятельности помогли высшим растениям адаптироваться к условиям наземно-воздушной среды. Заполняют таблицу «Сравнительная характеристика отделов споровых растений» на основе рассказов одноклассников. Приводят и обсуждают доказательства или опровержения выдвинутых ранее гипотез. Выполняют лабораторные работы по инструктивным карточкам. Делают выводы о том, как связаны особенности строения и процессов жизнедеятельности мхов и папоротников с выбором ими местообитания, предполагают возможные местообитания этих растений в своей местности. Находят информацию о значении спорных растений. Рассказывают о строении и размножении покрытосеменных растений: перечисляют вегетативные и генеративные органы, ткани, входящие в состав органов, описывают особенности вегетативного и полового размножения, указывают строение и значение семени и плода. Заполняют таблицу «Сравнительная характеристика семенных растений». Сравнивают характерные черты спорных и семенных растений в виде таблицы. Представляют сообщения (презентации); оценивают сообщения (презентации) с помощью критериев; предоставляют обратную связь выступающим в виде устного отзыва</p>
<p>Царство Животные (42 ч)</p>	
<p>Общая характеристика царства Животные. Подцарство Одноклеточные. Общая характеристика. Тип Саркожгутиконосцы. Тип</p>	<p>Дают общую характеристику одно клеточных животных, отмечая структуры, обеспечивающие выполнение функций целостного организма.</p>

<p>Споровики. Тип Инфузории, или Ресничные. Подцарство Многоклеточные. Общая характеристика. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Тип Плоские черви (свободноживущие). Тип Плоские черви (паразитические). Тип Круглые черви (нематоды). Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Тип Иглокожие. Подтип Бесчерепные. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы. Класс Земноводные, или Амфибии. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Птицы. Класс Млекопитающие, или Звери</p> <p>Лабораторные работы: Л. р. №10 «Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки». Л. р. № 11 «Внешнее строение дождевого червя». Л. р. № 12 «Внешнее строение моллюсков». Л. р. №13 «Внешнее строение насекомых». Л. р. № 14 «Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни». Л. р. № 15 «Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни». Л. р. № 16 «Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни». Л. р. №17 «Изучение строения млекопитающих». Л. р. №18 «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения».</p> <p>«Царства живой природы - Бактерии, Грибы, Растения» (контрольная работа). "Беспозвоночные животные" (контрольная работа). Итоговая контрольная работа.</p>	<p>Анализируют роль представителей разных видов одноклеточных организмов в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Дают развёрнутую характеристику классов Саркодовые и Жгутиковые. Распознают представителей саркожгутиконосцев, вызывающих заболевания у человека. Дают характеристику типа Споровики. Распознают и описывают представителей споровиков, вызывающих заболевания у человека. Отмечают меры профилактики малярии и других заболеваний, вызываемых споровиками. Дают характеристику типа Инфузории. Распознают и описывают отдельных представителей. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика простейших». Характеризуют многоклеточные организмы, анализируя типы симметрии животных. Объясняют значение симметрии для жизнедеятельности организмов. Объясняют значение дифференцировки клеток в многоклеточных организмах и появление первых тканей. Кратко описывают представителей типа Губки, подчеркивая их значение в биоценозах и для человека. Составляют краткий конспект урока. Дают общую характеристику типа Плоские черви. Анализируют систематику типа. Характеризуют представителей класса Ресничные черви, приводят примеры представителей и отмечают их роль в биоценозах. Характеризуют представителей ленточных червей. Распознают черты приспособленности к паразитизму в их организации. Характеризуют паразитизм как форму взаимоотношений организмов, жизненные циклы паразитов. Дают общую характеристику типа Круглые черви на примере человеческой аскариды. Зарисовывают цикл развития аскариды и характеризуют инвазионные стадии. Объясняют меры профилактики аскаридоза. Дают общую характеристику типа Кольчатые черви. Отмечают прогрессивные черты организации кольчатых червей, сопровождавшие их возникновение. Дают общую характеристику типа Моллюски. Отмечают прогрессивные черты организации моллюсков, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и моллюсков, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику моллюсков, распознают характерные черты брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков.</p>
--	--

Объясняют значение моллюсков в биоценозах и их значение для человека. Дают общую характеристику класса Ракообразные, анализируют особенности организации речного рака. Характеризуют систематику ракообразных, их разнообразие. Распознают представителей высших и низших ракообразных, приводят примеры. Оценивают роль ракообразных в природе. Дают общую характеристику класса Паукообразные, анализируют особенности организации паука-крестовика. Характеризуют разнообразие, распознают представителей класса — пауков, клещей, скорпионов. Оценивают экологическую роль и медицинское значение паукообразных. Различают типы развития насекомых. Характеризуют систематику насекомых, их разнообразие, сравнивают представителей различных отрядов. Распознают представителей основных отрядов, приводят примеры. Оценивают роль насекомых в природе и значение для человека. Описывают представителей класса. Дают общую характеристику хордовых на примере ланцетника. Проводят сравнительный анализ организации кольчатых червей и членистоногих, результаты заносят в таблицу. Описывают систематику хордовых, давая оценку главных направлений развития группы. Дают общую характеристику подтипа Позвоночные на примере представителей надкласса Рыбы. Характеризуют многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Анализируют особенности приспособления к среде обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение рыб. Описывают строение и особенности жизнедеятельности амфибий. Характеризуют многообразие земноводных и приспособительные особенности, связанные с околоводной средой обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение амфибий. Дают общую характеристику класса Пресмыкающиеся на примере ящерицы. Отмечают прогрессивные черты организации рептилий, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации амфибий и рептилий, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие пресмыкающихся, а также

	<p>особенности приспособления к разнообразным средам обитания. Оценивают экологическое значение рептилий. Готовят презентацию «Древние рептилии. Господство в воде, воздухе и на суше». Дают общую характеристику класса Птицы. Отмечают прогрессивные черты организации птиц, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и птиц, результаты заносят в таблицу. Отмечают приспособления птиц к полету. Характеризуют систематику птиц, их происхождение и связь с первоптицами. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие представителей класса, называют основные отряды и экологические группы птиц. Оценивают экологическое и хозяйственное значение птиц. Дают общую характеристику класса Млекопитающие. Отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих, сопровождавшие их возникновение. Проводят сравнительный анализ организации рептилий и млекопитающих, результаты заносят в таблицу. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Описывают строение и особенности жизнедеятельности. Характеризуют многообразие млекопитающих, описывают основные отряды. Приводят примеры представителей разных групп, характеризуют особенности приспособления к разным средам обитания. Оценивают экологическое и хозяйственное значение млекопитающих. Объясняют необходимость охраны ценных млекопитающих и регуляции численности животных, наносящих вред человеку. Готовят презентации «Древние млекопитающие», «Основные отряды млекопитающих. Господство в воде, воздухе и на суше»</p>
Биология. Человек. 8 класс	Основные виды учебной деятельности
Место человека в системе органического мира (2 ч)	
<p>Место человека в системе царства Животные. Эволюция человека.</p>	<p>Характеризуют место человека в системе органического мира. Выделяют существенные признаки, доказывающие родство человека и животных. Сравнивают особенности строения человекообразных обезьян и человека, делают выводы. Объясняют биологические и социальные факторы антропогенеза.</p>
Происхождение человека (2 ч)	

<p>Расы человека. История и методы изучения организма человека.</p>	<p>Определяют характерные черты рас человека. Объясняют роль наук о человеке для сохранения и поддержания его здоровья. Описывают вклад ведущих отечественных и зарубежных ученых в развитие знаний об организме человека. Выявляют основные признаки организма человека.</p>
<p>Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)</p>	
<p>Клеточное строение организма. Ткани и органы. Системы органов Лабораторные и практические работы: Л. р. №1 «Строение клетки», Л.р. №2 "Микроскопическое строение ткани", П. р. №1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов». «Клеточное строение организма. Ткани. Системы органов. Организм» (контрольная работа).</p>	<p>Называют основные структурные компоненты клеток, тканей, находят их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей, органов и систем органов человека. Различают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме</p>
<p>Координация и регуляция (11 ч)</p>	
<p>Гуморальная регуляция. Строение и значение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Полушария большого мозга. Лабораторные и практические работы: Л. р. №3 «Строение спинного мозга», П. р. №2 «Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)», П.р.№3 «Изучение изменения размера зрачка». «Координация и регуляция», «Анализаторы» (контрольная работа).</p>	<p>Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желез внутренней секреции и их строение. Объясняют механизм действия гормонов. Характеризуют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах, объясняют их функции. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Объясняют причины нарушения функционирования нервной системы</p>
<p>Опора и движение (8 ч)</p>	
<p>Кости скелета. Строение скелета. Мышцы. Общий обзор. Работа мышц. Лабораторные и практические работы: П. р. № 4 «Исследование свойств нормальной, жженой и декальцинированной кости», П. р. № 5 «Изучение внешнего вида отдельных костей», П. р. № 6,7 «Роль плечевого пояса в движении руки», «Функции костей предплечья в повороте кисти», П. р. №8 «Измерение массы и роста своего организма», П. р. №9 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц». «Опора и движение» (контрольная работа).</p>	<p>Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают части опорно-двигательной системы на наглядных пособиях. Определяют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Объясняют особенности строения скелетных мышц. Находят их на таблицах. Объясняют условия нормального развития опорнодвигательной системы. Осваивают приемы оказания первой доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы</p>
<p>Внутренняя среда организма (3 ч)</p>	
<p>Кровь. Иммуитет и группы крови</p>	<p>Выделяют существенные признаки внутренней</p>

Лабораторные и практические работы: Л. р. №4 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)».	среды организма. Сравнивают между собой клетки крови, называют их функции. Выявляют взаимосвязь между строением и функциями клеточных элементов крови. Объясняют механизм свертывания и принципы переливания крови. Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют ценность вакцинации и действие лечебных сывороток
Транспорт веществ (5 ч)	
Органы кровообращения. Работа сердца. Движение крови по сосудам Лабораторные и практические работы: П. р. №10 «Измерение кровяного давления». Л. р. №5 «Подсчет ударов пульса и числа сердечных сокращений в покое и при физической нагрузке». «Внутренняя среда организма. Транспорт веществ» (контрольная работа).	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем, описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях
Дыхание (6 ч)	
Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Лабораторные и практические работы: П. р. №12 «Определение частоты дыхания» П. р. №13 «Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха». «Дыхание» (контрольная работа).	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена. Различают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в легких и тканях. Объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Осваивают приемы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающих и отравлении угарным газом
Пищеварение (5 ч)	
Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в организме. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. Лабораторные и практические работы: Л. р. №6 «Действие ферментов слюны на крахмал». П. р. №14 «Изучение действия желудочного сока на белки». П. р. №15 «Определение норм рационального питания».	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Объясняют особенности процессов пищеварения в различных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Аргументируют необходимость соблюдения гигиенических и профилактических мер нарушений работы пищеварительной системы
Обмен веществ и энергии (4 ч)	
Пластический и энергетический обмен. Витамины. «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии. Витамины» (контрольная работа).	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращения энергии. Объясняют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Объясняют роль витаминов в организме, причины гиповитаминоза

	и гипервитаминоза
Выделение (2 ч)	
Строение и значение мочевыделительной системы	Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы, распознают ее отделы на таблицах, муляжах. Описывают процесс мочеобразования. Соблюдают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы
Покровы тела (2 ч)	
Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции организма	Выявляют существенные признаки кожи, описывают ее строение. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Учатся оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых солнечных ударах. Знакомятся с гигиеническими требованиями по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой. Доказывают необходимость их соблюдения
Размножение и развитие (4 ч)	
Половая система. Оплодотворение и развитие зародыша. Наследственные и врожденные заболевания и их профилактика. Рост и развитие человека	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Называют и описывают органы половой системы человека, указывают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Определяют возрастные этапы развития человека
Высшая нервная деятельность (8 ч)	
Рефлекторная деятельность нервной системы. Бодрствование и сон. Сознание и мышление. Речь. Познавательные процессы и интеллект. Память. Потребности. Эмоции и темперамент.	Выделяют основные особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека. Характеризуют существенные признаки поведения, связанные с особенностями психики человека. Описывают типы нервной системы. Объясняют значение сна, характеризуют его фазы
Человек и его здоровье (4 ч)	
Здоровье человека. Оказание первой доврачебной помощи. Вредные привычки. Заболевания человека. Двигательная активность и здоровье человека. Закаливание. Гигиена человека. Стресс и адаптации.	Осваивают приемы рациональной организации труда и отдыха. Знакомятся с нормами личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приемы оказания первой доврачебной помощи. Доказывают необходимость вести здоровый образ жизни. Приводят данные, доказывающие пагубное воздействие вредных привычек. Объясняют причины стресса и роль адаптации в жизни человека.
Общие закономерности 9 класс	
Введение (3 ч)	

<p>Предмет и задачи курса "Биология. Общие закономерности". Многообразие живого мира. Уровни организации живых организмов. Отличительные признаки живой материи.</p>	<p>Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли. Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов. Сравнивают обменные процессы в неживой и живой природе.</p>
<p>Раздел 1. Структурная организация живых организмов (11ч)</p>	
<p>Химическая организация клетки. (3ч)</p>	
<p>Неорганические вещества, входящие в состав клетки. Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки. Нуклеиновые кислоты. Л.р. № 1 "Каталитическая активность ферментов в живых клетках".</p>	<p>Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры — белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс редупликации ДНК, раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию. Различают структуру и функции РНК</p>
<p>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3ч)</p>	
<p>Пластический обмен. Биосинтез белков. Энергетический обмен. Способы питания.</p>	<p>Характеризуют транспорт веществ в клетку и из нее (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез.</p>
<p>Строение и функции клеток (5 ч)</p>	
<p>Общий план строения клетки. Прокариотическая клетка. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. эукариотическая клетка. Ядро. Л.р. №2 "Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом". Деление клетки. Клеточная теория строения организмов.</p>	<p>Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биоценозах. Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы</p>

	<p>цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Характеризуют клеточное ядро как центр</p> <p>Управления жизнедеятельностью клетки;</p> <p>Структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Отмечают особенности строения растительной клетки. Дают определение понятия «митоз». Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Кратко описывают митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом.</p> <p>Раскрывают биологический смысл и значение митоза. Формулируют положения клеточной теории строения организмов</p>
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 ч)	
Размножение организмов (2 ч)	
<p>Бесполое размножение. Л.р. №3 "Способы бесполого размножения организмов". Половое размножение. Развитие половых клеток. Л.р. №4 "Строение половых клеток"</p>	<p>Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия «осеменение» и «оплодотворение».</p> <p>Раскрывают биологическое значение размножения.</p>
Индивидуальное развитие организмов (2 ч)	
<p>Эмбриональное развитие. Постэмбриональный период развития.</p>	<p>Обозначают периоды индивидуального развития. Характеризуют эмбриональный период развития и описывают основные закономерности дробления: образование однослойного зародыша — бластулы, гастрюляцию и органогенез. Определяют этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы.</p> <p>Разъясняют сущность непрямого развития; полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный); старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера</p>
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (18 ч)	

Закономерности наследования признаков (10 ч)	
<p>Генетика как наука. Основы понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков. Первый закон Менделя. Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет. Третий закон Менделя. Решение генетических задач. Сцепленное наследование признаков. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение генетических задач. Методы изучения генетики. Л.р. №5 "Решение генетических задач. Составление родословной".</p>	<p>Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма; определяют формы взаимодействия генов.</p>
Закономерности изменчивости (4 ч)	
<p>Наследственная (генотипическая). Изменчивость. Уровни возникновения мутаций. Свойства мутаций. Факторы, влияющие на частоту гамет. Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость. Л.р. №7 "Изучение изменчивости у растений. Построение вариационного ряда и кривой".</p>	<p>Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризуют роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции.</p>
Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 ч)	
<p>Центры многообразия и происхождения культурных растений. Селекция растений и животных. Селекция микроорганизмов. Контрольная работа по теме "Генетика. Селекция".</p>	<p>Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятий «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.</p>
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (21 ч)	
Развитие биологии в додарвиновский период (5 ч)	
<p>Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.</p>	<p>Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея. Знакомятся с основными положениями эволюционной теории Ж.-Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и</p>

	<p>ошибочные положения эволюционной теории Ж.-Б. Ламарка.</p> <p>Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями.</p> <p>Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор»</p>
<p>Современные представления об эволюции. Микроэволюция и макроэволюция (5 ч)</p>	
<p>Вид, его критерии и структура. Элементарные эволюционные факторы. Формы естественного отбора. Главные направления эволюции. Типы эволюционных изменений.</p>	<p>Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, экологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим), дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах. Дают определение и характеризуют главные направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию. Приводят примеры дивергенции, конвергенции и параллелизма. Объясняют причины возникновения сходных по структуре и/или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов. Запоминают основные правила эволюции, оценивают результаты эволюции</p>
<p>Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат эволюции (3 ч)</p>	
<p>Приспособительные особенности строения и поведения животных. Л.р. №8 " Изучение приспособленности организмов к среде обитания". Забота о потомстве. Физиологические</p>	<p>Характеризуют биологический прогресс как процветание той или иной систематической группы, а биологический регресс — как угнетенное состояние таксона, приводящее к его</p>

адаптации.	<p>вымиранию. Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботы о потомстве как приспособлений, обеспечивающих успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций.</p>
Возникновение жизни на Земле (2 ч)	
Современные представления о возникновении жизни. Начальные этапы развития жизни.	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с естественной классификацией живых организмов.
Развитие жизни на Земле (6 ч)	
<p>Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. Жизнь в палеозойскую эру Жизнь в мезозойскую эру. Жизнь в кайнозойскую эру. Происхождение человека. Контрольная работа по теме: «Эволюция живого мира на земле».</p>	<p>Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. Отмечают первые следы жизни на Земле, появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных, развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений, возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся). Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений, возникновение птиц и млекопитающих, появление и развитие приматов. Характеризуют место человека в живой природе, его систематическое положение в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают и запоминают популяционную структуру вида <i>Homo sapiens</i> (расы). Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят</p>

	аргументированную критику теории расизма.
Раздел 5	Взаимоотношение организма и среды. Основы экологии (11 ч)
Биосфера, её структуры и функции (6 ч)	
Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. История формирования природных сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы. Абиотические факторы. Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе. Л.р. №9 "Составление цепи питания". Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида». Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Характеризуют формы взаимоотношений между организмами. Характеризуют компоненты биоценоза, перечисляют причины смены биоценозов. Характеризуют цепи и сети питания. Составляют цепи питания
Биосфера и человек (5 ч)	
Природные ресурсы и их использование. Итоговая контрольная работа. Природные ресурсы и их использование. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования	Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию и полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Обсуждают проблемы рационального природопользования, охраны природы

Перечень контрольных, лабораторных и практических работ по биологии.

5 класс

1. Л. р. № 1 «Знакомство с оборудованием для научных исследований».
2. Л. р. № 2: «Устройство ручной лупы, светового микроскопа и правила работы с ним».
3. Л. р. № 3 «Строение клеток кожицы чешуи лука».
4. Л. р. № 4 «Изучение химического состава семян».

5. Л. р. № 5 «Определение наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации.
6. Л. р. № 6 «Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания».
7. Л. р. № 7 «Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи».

6 класс

1. Л. р. №1 «Определение состава семян пшеницы».
2. Л. р. №2 «Строение клеток живых организмов».
3. Л. р. №3 «Ткани живых организмов».
4. Л. р. № 4 «Изучение органов цветкового растения».
5. Л. р. №5 «Распознавание органов и систем органов у животных».
6. Л. р. № 6 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».
7. Л. р. №7 «Разнообразие опорных систем животных».
8. Л. р. № 8 «Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя»
9. Л. р. № 9 "Вегетативное размножение комнатных растений".
10. Л. р. №10 «Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале)».

7 класс

1. Л. р. №1 «Строение прокариотической клетки».
2. Л. р. № 2 «Строение плесневого гриба мукона».
3. Л. р. № 3 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».
4. Л. р. № 4 «Изучение внешнего строения водорослей».
5. Л. р. № 5 «Изучение внешнего строения мха».
6. Л. р. № 6 «Изучение внешнего строения папоротника».
7. Л. р. №7 «Изучение строения и многообразия голосеменных растений».
8. Л. р. №8 «Изучение строения покрытосеменных растений».
9. Л. р. №9 «Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения».
10. Л. р. №10 «Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки».
11. Л. р. № 11 «Внешнее строение дождевого червя».
12. Л. р. № 12 «Внешнее строение моллюсков».
13. Л. р. №13 «Внешнее строение насекомых».
14. Л. р. № 14 «Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни».
15. Л. р. № 15 «Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни».
16. Л. р. № 16 «Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни».
17. Л. р. №17 «Изучение строения млекопитающих».
18. Л. р. №18 «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения».
19. «Царства живой природы- Бактерии, Грибы, Растения» (контрольная работа).
20. "Беспозвоночные животные" (контрольная работа).
21. Итоговая контрольная работа.

8 класс

1. Л. р. №1 «Строение клетки»
2. Л.р. №2 "Микроскопическое строение ткани"

3. П. р. №1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов».
4. «Клеточное строение организма. Ткани. Системы органов. Организм» (контрольная работа).
5. Л. р. №3 «Строение спинного мозга».
6. П. р. №2 «Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)».
7. П.р. №3«Изучение изменения размера зрачка».
8. «Координация и регуляция», «Анализаторы» (контрольная работа).
9. П. р. № 4 «Исследование свойств нормальной, жженой и декальцинированной кости».
10. П. р. № 5 «Изучение внешнего вида отдельных костей».
11. П. р. № 6,7 «Роль плечевого пояса в движении руки», «Функции костей предплечья в повороте кисти»
12. П. р. №8 «Измерение массы и роста своего организма»
13. П. р. №9 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц».
14. «Опора и движение» (контрольная работа).
15. Л. р. №4 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)».
16. П. р. №10 «Измерение кровяного давления».
17. Л. р. №5 «Подсчет ударов пульса и числа сердечных сокращений в покое и при физической нагрузке».
18. «Внутренняя среда организма. Транспорт веществ» (контрольная работа).
19. П. р. №12«Определение частоты дыхания»
20. П. р. №13 «Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».
21. «Дыхание» (контрольная работа).
22. Л. р. №6 «Действие ферментов слюны на крахмал».
23. П. р. №14 «Изучение действия желудочного сока на белки».
24. П. р. №15 «Определение норм рационального питания».
25. «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии. Витамины» (контрольная работа).
26. Итоговая контрольная работа.
27. П. р. №16 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье».

9 класс.

- Л.р. № 1 "Каталитическая активность ферментов в живых клетках".
- Л.р. № 2 "Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом".
- Л.р. № 3 "Способы бесполого размножения организмов".
- Л.р. № 4" Строение половых клеток".
- Л.р. № 5 "Решение генетических задач. Составление родословной".
- Л.р. № 6 "Изучение изменчивости у растений. Построение вариационного ряда и кривой".
- Л.р. № 7 "Изучение приспособленности организмов к среде обитания".
- Л.р. № 8 "Составление цепи питания".
- Л.р. № 9 "Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах"*.

7. КРИТЕРИИ И НОРМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПО БИОЛОГИИ

Оценка устного ответа.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

4. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
6. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.
5. Полностью не усвоил материал.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
2. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
3. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.
4. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.
3. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но

повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.
5. Полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. 5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценка тестовых работ.

При проверке подсчитывается количество верных ответов. Каждое правильно выполненное задание соответствует 1 баллу, если субтест выполнен неправильно или ученик не приступал к его выполнению - 0 баллов. Оценивание предлагается проводить по прилагаемой таблице.

% выполнения работы	Отметка
От 90% до 100%	5
От 75% до 89%	4
От 60% до 74%	3
До 60%	2

С целью выявления объективных знаний материала за неряшливо выполненную работу отметку не снижать.

Общая классификация ошибок

Грубыми считаются следующие ошибки:

1. незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
2. незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ);
3. неумение выделить в ответе главное;
4. неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
5. незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
6. незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ);
7. неумение выделить в ответе главное;
8. неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
9. неумение делать выводы и обобщения;
10. неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
11. неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;
12. неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
13. нарушение техники безопасности;
14. небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести:

1. неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-2 из этих признаков второстепенными;
2. ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.);
3. ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
4. ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;
5. нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
6. нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
7. неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

1. нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;
2. ошибки в вычислениях (арифметические – кроме математики);
3. небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
4. орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского языка).

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ. ТАБЛИЦЫ.

Царство растения

1. Разнообразие эукариотических клеток. 2. Строение растительной клетки. 3. Увеличительные приборы. 4. Оптические приборы. 5. Строение цветковых растений. 6. Жизненные формы растений. 7. Типы корневых систем. 8. Внешнее и внутреннее строение корня. 9. Корень и его зоны. Строение молодого корня. 10. Развитие проростка с мочковатой корневой системой. 11. Развитие проростка со стержневой корневой системой. 12. Корневые системы и условия обитания. 13. Видоизменения корней. Корнеплоды. 14. Корневые системы и условия обитания. 15. Видоизменение корней. 16. Внутреннее строение стебля липы. 17. Строение древесины и луба. 18. Удлиненные и укороченные побеги. 19. Строение цветкового растения. 20. Разнообразие побегов. 21. Разнообразие побегов. 22. Видоизмененные побеги. 23. Вегетативное размножение клубнями и луковицами. 24. Строение древесины. 25. Разнообразие побегов. 26. Видоизмененные побеги. 27. Строение ветки липы. 28. Внутреннее строение стебля липы. 29. Строение почек. 30. Развитие побега из почки. 31. Почки. Их строение. 32. Развитие побега из почки. 33. Строение ветки липы. 34. Покрывная часть листа. 35. Микроскопическое строение листа. 36. Разнообразие внутреннего строения листьев. 37. Строение цветка. 38. Схема развития покрытосемянного растения. 39. Разнообразие цветков. 40. Соцветие. 41. Простые соцветия. 42. Сложные соцветия. 43. Сложные соцветия. 44. Опыление. 45. Оплодотворение у цветковых растений. 46. Семена однодольных растений. 47. Семена двудольных растений. 48. Проростки семян. 49. Сочные плоды. 50. Сочные плоды. 51. Сухие плоды. 52. Распространение сухих плодов семян. 53. Распространение плодов и семян. 54. Вегетативное размножение отводками, черенками, корневыми отпрысками. 55. Вегетативное размножение усам, корневищами и корневыми отпрысками. 56. Вегетативное размножение комнатных растений. 57. Вегетативное размножение. 58. Вегетативное размножение лесных трав. 59. Вегетативное размножение комнатных растений

Царство животные

1. Эволюционное дерево. 2. Бактерии. 3. Шляпочные грибы. 4. Плесневые грибы. 5. Грибы-паразиты. 6. Лишайники. 7. Гидра. 8. Тип плоские черви. Белая планария. 9. Паразитические плоские черви. 10. Круглые черви. 11. Дождевой червь. 12. Речной рак. 13. Паукообразные. 14. Насекомые. 15. Майский жук. 16. Отряды насекомых. 17. Строение кровеносной системы позвоночных. 18. Строение головного мозга позвоночных. 19. Строение рыбы. 20. Морские рыбы. 21. Промысел и охрана рыб. 22. Размножение рыб. 23. Охрана рыбных богатств. 24. Класс земноводные. 25. Земноводные. 26. Птицы. 27. Лесные куриные птицы. 28. Хищные птицы. 29. Птицы леса. 30. Лесные куриные птицы. 31. Птицы культурных ландшафтов. 32. Охрана гнездовой птиц. 33. Редкие и исчезающие виды птиц фауны. 34. Зимняя подкормка птиц. 35. Редкие и исчезающие виды птиц мировой фауны. 36. Охрана и привлечение птиц. 37. Класс млекопитающие. Тип хордовые. 38. Ластоногие. 39. Китообразные. 40. Пушные хищные звери. 41. Зимняя подкормка зверей. 42. Пушные грызуны и зайцеобразные. 43. Парнокопытные. 44. Насекомоядные. 45. Приматы. 46. Рукокрылые. 47. Парнокопытные. 48. Ластоногие. 49. Охрана насекомых. 49. Многообразие живых организмов.

Анатомия, физиология и гигиена человека

1. Схема развития животного мира. 2. Австралопитековые. 3. Приматы. 4. Ископаемые люди. 5. Доказательство родства человека с человекообразными обезьянами. 6. Человеческие расы. 7. Клетка. 8. Ткани. 9. Орган. Система органов. 10. Соматическая нервная система. 11. Автономная нервная система. 12. Спинной мозг. 13. Череп человека. 14. Соединение костей. 15. Строение костей и типы их соединений. 16. Предупреждение плоскостопия. 17. Переломы костей. 18. Предупреждения искривления позвоночника. 19. Первая мед. помощь при переломанных костях. 20. Скелетные мышцы. 21. Влияние физических упражнений на организм. 22. Гигиена дыхания. 23. Кожа. 24. Органы пищеварения. 25. Пищеварительная система. 26. Гигиена питания. 27. Витамины. 28. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. 29. Сердце. 30. Схема кровообращения. 31. Значение тренировки сердца. 32. Первая мед. помощь при кровотечении, искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. 33. Система органов дыхания. 34. Зрительный анализатор. 35. Слуховой анализатор. 36. Обонятельный и вкусовой анализаторы. 37. Положение плода человеческого (эмбриона) в матке

Общая биология

1. Популяции. 2. 1. Фотосинтез. 3. Деление клетки. 4. Эволюционное древо. 5. Дигибридное скрещивание. Независимое наследование признаков. 6. Строение ДНК. 7. Строение и функции липидов. 8. Главные направления эволюции. 9. Соотношение животных и пищевые связи в биоценозах. 10. Борьба за существование и ее форма. 11. Ведущая роль естественного отбора. 12. Критерии вида. 13. Приспособленность и ее относительность. 14. Географическое видообразование

Портреты. Набор «Ученые-биологи»

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА

1. Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролируемые) по всем разделам курса биологии

2. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сониной 5-9 классы

3. Лабораторный практикум Биология 6-11 класс

ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ

Видеофильмы

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Экран проекционный

2. Мультимедийный проектор

3. Ноутбук

4. Телевизор

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Весы учебные с разновесами. Весы технические. Штативы лабораторные. Пробирки. Спиртовки. Дистиллятор. Набор посуды. Стекла предметные. Стекла покровные. Спиртовки лабор. Пипетки мерные. Чашки Петри. Штатив для пробирок. Колбы коническая 500мл. Колба коническая 250мл. Микроскопы школьные. Лупы препаровальные.

МОДЕЛИ

Цветок картофеля. Цветок вишни. Набор муляжей грибов (белый, подосиновик, подберёзовик, сыроежка, груздь). Ланцетник. Набор моделей органов животных. Скелеты позвоночных животных. Набор моделей органов человека. Голова человека в разрезе. Легкие. Орган слуха (ухо). Орган зрения. Скелет человека. Верхний торс человека.

МИКРОПРЕПАРАТЫ

Набор микропрепаратов по ботанике (анатомия растений). Набор микропрепаратов по зоологии. Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый). Набор микропрепаратов по разделу «Животные» (базовый)

Коллекции

Вредители сельскохозяйственных культур

Ископаемые растения и животные

10. УМК ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

• Сонин Н. И., Плешаков А. А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2014г.

• Кириленкова В. Н., Сивоглазов В. И. Биология. Введение в биологию. 5 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.

• Сонин Н. И., Биология. Живой организм. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2014г.

• Томанова З. А., Сивоглазов В. И. Биология. Живой организм. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.

• Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2014г.

- Марина А. В., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
- Марина А. В., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
- Сапин М. Р., Сонин Н. И. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2001г.
- Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
- Биология. Рабочие программы. 5—9 классы. — М.: Дрофа.
- Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М. В. Учебные планы школ России. — М.: Дрофа.
- Биология. Рабочая программа 5-9 классы. В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Сферы жизни» 2018г.
- Г. Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б. Агафонова. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник. – М. Дрофа 2018 г.

11. УМК ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

- Сонин Н. И., Плешаков А. А. Биология. Введение в биологию. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа.
- Сонин Н. И., Сони́на В. И. Биология. Живой организм. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа.
- Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа.
- С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И.Сонин. Биология. Общие закономерности 9 класс: учебник - М.: Дрофа 2018 г.