

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
города Бузулука  
«Средняя общеобразовательная школа №4»

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии  
5-9 классы  
(ФГОС ООО)  
на 2020-2021 учебный год**

*(основное общее образование)*

**Составитель:**  
Кильдишова Маргарита Анатольевна,  
учитель биологии

Бузулук, 2020

## **1. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования**

### **Требования к результатам обучения учебного предмета «Биология»**

#### **Личностные результаты**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

#### **Метапредметные результаты**

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

**Познавательные универсальные учебные действия** умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

**Коммуникативные универсальные учебные действия** способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты** освоения выпускниками основной школы программы по биологии: в познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов

наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности; различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности: знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

В сфере физической деятельности

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Живые организмы**

#### **Выпускник научится:**

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

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями

растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **Человек и его здоровье**

#### **Выпускник научится:**

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

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник научится:**

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

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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

## **2. Основное содержание учебного предмета на уровне основного общего образования**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

## **5 класс (34 ч)**

### **Живые организмы.**

#### **Биология – наука о живых организмах (4 ч).**

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, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### **Клеточное строение организмов (1 ч).**

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

#### **Многообразие организмов (15 ч).**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

#### **Среды жизни (14 ч).**

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.*

## **6 класс (34 ч)**

### **Царство Растения (3 ч).**

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 (10 ч).**

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 (2 ч).**

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

#### **Жизнедеятельность цветковых растений (4 ч).**

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

#### **Многообразие растений (11 ч).**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), 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 (1 ч).**

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 (3 ч).**

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.

*Лабораторные работы:* Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

*Лабораторные работы:* Изучение строения семян однодольных и двудольных растений. Изучение органов цветкового растения. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении; Вегетативное размножение комнатных растений.

*Лабораторные работы:* Изучение строения водорослей. Изучение внешнего строения мхов. Изучение внешнего строения папоротника, хвоща. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений на примере шиповника. Определение признаков класса в строении пшеницы. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств

*Лабораторные работы:* Изучение строения плесневых грибов.

## **7 класс (34 ч)**

### **Царство Животные (3ч).**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

### **Одноклеточные животные, или Простейшие (2 ч).**

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 (1 ч).**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Типы червей (3 ч).**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

### **Тип Моллюски (2 ч).**

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

### **Тип Членистоногие (5 ч).**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые (18 ч).**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. 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. *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. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

*Экскурсии и лабораторные работы:*

Экскурсия № 1. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края

Экскурсия № 2. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания

Л/р №1 "Изучение строения и передвижения одноклеточных животных

Л/р №2 Изучение строения раковин моллюсков

Л/р №3 Изучение внешнего строения насекомого

Л/р №4 Изучение типов развития насекомых

Л/р №5 Изучение внешнего строения и передвижения рыб

Л/р № 6 Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц

Л/р №7 Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

## **8 класс (68 ч)**

### **Человек и его здоровье.**

#### **Введение в науки о человеке (4 ч).**

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

#### **Общие свойства организма человека (4 ч).**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. 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 (12 ч).**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, 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 (6 ч).**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический 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 (8 ч).**

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. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: 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. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

#### **Дыхание (3 ч).**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. 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 (5 ч).**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.

Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

#### **Обмен веществ и энергии (5 ч).**

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 (2 ч).**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

#### **Размножение и развитие (6 ч).**

Половая система: строение и 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) (4 ч).**

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 (6 ч).**

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. Психология и поведение человека. 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 (3ч).**

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). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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.

*Лабораторная работа:* «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»

*Лабораторная работа:* «Строение головного мозга».

*Лабораторная работа:* «Выявление особенностей строения позвонков».

*Лабораторная работа:* «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».

*Лабораторная работа:* «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».

*Лабораторная работа:* «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»

*Лабораторная работа:* «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».

*Лабораторная работа:* «Изучение строения и работы органа зрения».

## **9 класс (68 ч)**

### **Общие биологические закономерности.**

#### **Биология как наука (2 ч).**

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 естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

#### **Клетка (6 ч).**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. 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 (22 ч).**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава 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. Приспособленность организмов к условиям среды.

#### **Вид (25 ч).**

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. 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 (13 ч).**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. 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.

Экскурсия № 1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

Экскурсия № 2. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

Экскурсия № 3. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

**Лабораторная работа:** «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».

**Лабораторная работа:** «Выявление изменчивости организмов».

**Лабораторная работа:** Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

#### Описание места учебного предмета в учебном плане.

На изучение биологии с 5 - 9 кл отводится 238 часов.

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. Введение в биологию. 5 класс. 34 ч, 1 ч в неделю;

Биология. Живой организм. 6 класс. 34 ч, 1 ч в неделю;

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. 34 ч, 1 ч в неделю;

Биология. Человек. 8 класс. 68 ч, 2 ч в неделю;

Биология. Общие закономерности. 9 класс. 68 ч, 2 ч в неделю.

Количество учебных недель: 34.

#### Лабораторные работы. 6 класс

I полугодие	II полугодие
1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.	7. Изучение строения водорослей.
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.	8. Изучение внешнего строения мхов.
3. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.	9. Изучение внешнего строения папоротника, хвоща.
4. Изучение органов цветкового растения.	10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;	11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений на примере шиповника
6. Вегетативное размножение комнатных растений.	12. Определение признаков класса в строении пшеницы.
	13. <i>Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств</i>
	14. Изучение строения плесневых грибов

#### Лабораторные работы. 7 класс

I полугодие	II полугодие
Экскурсия № 1. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.	5. «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»
1. «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».	6. «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»
2. «Изучение строения раковин моллюсков».	7. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».
3. «Изучение внешнего строения насекомого»,	Экскурсия № 2. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания.
4. «Изучение типов развития насекомых»	

#### Лабораторные работы. 8 класс

I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть
1. «Выявление	3. «Выявление особенностей	6. «Подсчет пульса в	8. «Изучение строения

особенностей строения клеток разных тканей»	строения позвонков».	разных условиях. Измерение артериального давления»	и работы органа зрения».
2. «Строение головного мозга».	4. «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»	7. «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».	
	5. «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».		

#### Лабораторные работы. 9 класс

<b>I четверть</b>	<b>II четверть</b>	<b>III четверть</b>	<b>IV четверть</b>
Экскурсия № 1. Изучение и описание экосистемы своей местности.	2«Выявление изменчивости организмов».	3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания	Экскурсия № 3. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
1. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».		Экскурсия № 2. Естественный отбор - движущая сила эволюции.	

### Календарно-тематическое планирование 5 класс (34 ч)

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Дата		Дом.з адани е
			Предпол агаемая	Фактиче ская	
1	Биология – как наука: науки о природе. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	1			
2	Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей: что изучает биология.	1			
3	Всероссийская проверочная работа по биологии	1			
4	Свойства живых организмов: наследственность и изменчивость, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.	1			
5	Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. Методы изучения клетки. История изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Ткани организмов.	1			
<b>Многообразие организмов (15 ч)</b>					
6	Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1			
7	Основные царства живой природы: бактерии. Бактериальная клетка.	1			
8	Основные царства живой природы: грибы. Грибная клетка.	1			
9	Основные царства живой природы: растения. Растительная клетка.	1			
10	Основные царства живой природы: животные. Животная клетка.	1			
11	Клеточные и неклеточные формы жизни: жизнь начинается.	1			
12	Многообразие организмов: Жизнь продолжается.	1			
13	Многообразие организмов: Почему дети похожи на родителей.	1			
14	Многообразие организмов: Нужны все на свете.	1			
15	Многообразие организмов: Как животные общаются между собой.	1			

16	Многообразие организмов: Биология и практика.	1			
17	Многообразие организмов: Биологи защищают природу	1			
18	Многообразие организмов: биология и здоровье.	1			
19	Многообразие организмов: живые организмы и наша безопасность.	1			
20	Многообразие организмов. Обобщение знаний.	1			
21	Приспособления организмов к жизни в водной среде.	1			
22	Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде: между небом и землей.	1			
23	Приспособления организмов к жизни в почвенной среде: кто живет в почве.	1			
24	Приспособления организмов к жизни в организменной среде: кто живет в чужих телах.	1			
25	Факторы среды обитания: абиотические	1			
26	Факторы среды обитания: биотические, антропогенные.	1			
27	Среда обитания. Природные сообщества.	1			
28	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания: жизнь в Мировом океане	1			
29	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания: жизнь в Мировом океане	1			
30	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания: путешествие по материкам.	1			
31	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания: путешествие по материкам. Годовая контрольная работа (промежуточная аттестация)	1			
32	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания: путешествие по материкам.	1			
33	Организм и среды жизни.	1			
34	Растительный и животный мир родного края: растения и животные Красной книги Оренбургской области.	1			

**Календарно-тематическое планирование 6 класс (34 ч)**

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Дата		Дом. задание
			Предполагаемая	Фактич.	
1	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями.	1			
2	Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Входной контроль	1			
3	Растение – целостный организм (биосистема). Жизненные формы растений. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.	1			
4	Разнообразие растительных клеток. Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними» Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»	1			
5	Ткани растений. Ткани растительного организма. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа. Процессы жизнедеятельности растений.	1			
6	Всероссийская проверочная работа по биологии	1			
7	Семя. Строение семени. Лабораторная работа № 3 «Строение семян однодольных и двудольных растений»	1			
8	Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы.	1			
9	Значение корня. Видоизменения корней. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание	1			
10	Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги.	1			
11	Почки. Вегетативные и генеративные почки. Лабораторная работа № 4 «Строение органов цветкового растения»	1			
12	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.	1			
13	Обмен веществ и превращение энергии: воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Космическая роль зеленых растений.	1			
14	Стебель. Строение и значение стебля. Транспорт веществ. Движения. Лабораторная работа № 5 «Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении»	1			

15	Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Лабораторная работа № 6 «Вегетативное размножение комнатных растений»	1			
16	Строение и значение цветка.	1			
17	Соцветия. Опыление. Виды опыления.	1			
18	Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений</i>	1			
19	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	1			
20	Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Лабораторная работа № 7 «Изучение строения водорослей»	1			
21	Многообразие водорослей	1			
22	Высшие споровые растения - отличительные особенности и многообразие: отдел Моховидные. Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строения мхов»	1			
23	Высшие споровые растения - отличительные особенности и многообразие: отдел Папоротниковидные	1			
24	Многообразие споровых растений (папоротники, хвощи, плауны), их значение. Лабораторная работа № 9 «Изучение внешнего строения папоротника, хвоща»	1			
25	Отдел Голосеменные, отличительные особенности	1			
26	Отдел Голосеменные - многообразие. Лабораторная работа № 10 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»	1			
27	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности.	1			
28	Класс Двудольные. Лабораторная работа № 11 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений на примере шиповника»	1			
29	Класс Однодольные. Лабораторная работа № 12 «Определение признаков класса в строении пшеницы» Лабораторная работа № 13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств	1			
30	Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями: происхождение культурных растений.	1			

31	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i>	1			
32	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Годовая контрольная работа (промежуточная аттестация)	1			
33	Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лабораторная работа № 14 «Изучение строения плесневых грибов»	1			
34	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1			

### Календарно-тематическое планирование 7 класс (34 ч)

№	Содержание	Кол-во часов	Дом. задание	Дата по плану	Дата по факту
1.	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i>	1			
2.	Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Экскурсия № 1 Многообразие и роль членистоногих в природе родного края	1			
3.	Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Многообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека. <i>Входной контроль</i>	1			
4.	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Л/р №1 Изучение строения и передвижения одноклеточных животных. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	1			
5.	Всероссийская проверочная работа по биологии	1			
6.	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1			
7.	Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика.	1			
8.	Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	1			
9.	<i>Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.</i>	1			
10.	Общая характеристика типа Моллюски.	1			
11.	Многообразие моллюсков.	1			

	<i>Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Л/р №2</i> Изучение строения раковин моллюсков				
12.	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.</i>	1			
13.	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.	1			
14.	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	1			
15.	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Л/р№3 Изучение внешнего строения насекомого	1			
16.	Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Л/р №4 Изучение типов развития насекомых . <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.				
17.	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.	1			
18.	Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Л/р№5 Изучение внешнего строения и передвижения рыб	1			
19.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе.	1			
20.	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.	1			
21.	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.	1			

22.	Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	1			
23.	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.	1			
24.	Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1			
25.	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Л/р № 6 Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц	1			
26.	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.	1			
27.	Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i>	1			
28.	Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i>	1			
29.	Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Л/р №7 Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих	1			
30.	Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i> Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих.	1			
31.	Контрольный тест (промежуточная аттестация)	1			
32.	Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.	1			
33.	Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Экскурсия № 2	1			

	Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания				
34.	Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i>	1			

## Планирование по биологии 8 класс

№ п/п	Содержание	Дом. задан	Дата		Количество часов	Примечание
			план	Фактич.		
<b>Введение в науки о человеке (4 ч)</b>						
1.	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).				1	
2.	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.				1	
3.	Происхождение современного человека. Расы.				1	
4.	Всероссийская проверочная работа				1	
<b>Общие свойства организма человека (4ч)</b>						
5.	Химический состав клетки. Входной контроль.				1	
6.	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, жизненные свойства клетки.				1	
7.	Ткани. Лабораторная работа № 1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»				1	
8.	Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).				1	
<b>Нейрогуморальная регуляция функций организма (12ч)</b>						
9.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.				1	
10.	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.				1	
11.	Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы.				1	
12.	Регуляция функций эндокринных желез.				1	
13.	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая. Нейроны, нервы, нервные узлы.				1	
14.	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Рефлекс.				1	
15.	Спинной мозг				1	
16.	Головной мозг: общая характеристика. Задний и средний мозг				1	
17.	Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга				1	

	человека и его функциональная асимметрия. Передний мозг. Лабораторная работа № 2 «Строение головного мозга»					
18.	Нервная система: вегетативная нервная система				1	
<b>Дано за I четверть: 18 часов</b>						
19.	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.				1	
20.	Урок повторения по теме «Нейрогуморальная регуляция функций организма»				1	
<b>Опора и движение (6ч)</b>						
21.	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Выявление особенностей строения позвонков»				1	
22.	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.				1	
23.	Мышцы и их функции.				1	
24.	Мышцы и их функции: работа скелетных мышц. Утомление				1	
25.	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.				1	
26.	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»				1	
<b>Кровь и кровообращение. (8 ч)</b>						
27.	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты.				1	
28.	Форменные элементы крови: лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»				1	
29.	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.				1	
30.	Урок повторения по теме «Кровь»				1	

	Диагностика I за полугодие (промежуточная аттестация)					
31.	Строение и работа сердца. Сердечный цикл.				1	
32.	Строение сосудов. Движение крови по сосудам.				1	
<b>Дано за II четверть: 14 часов</b>						
33.	Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. <b>Лабораторная Работа № 6</b> «Подсчёт пульса в разных условиях. Измерение кровяного давления»				1	
34.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.				1	
<b>Дыхание (3ч)</b>						
35.	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы.				1	
36.	Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»				1	
37.	Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом				1	
<b>Пищеварение (5ч)</b>						
38.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.				1	
39.	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.				1	
40.	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.				1	
41.	Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.				1	
42.	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.				1	
<b>Обмен веществ и энергии (3ч)</b>						
43.	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Энергетический обмен и питание.				1	
44.	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.				1	

45.	Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Контрольная работа (промежуточная аттестация)				1	
<b>Выделение (2 ч)</b>						
46.	Мочевыделительная система: строение и функции Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.				1	
47.	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.				1	
<b>Обмен веществ и энергии (2 ч)</b>						
48.	Покровы тела. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Роль кожи в процессах терморегуляции.				1	
49.	Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Уход за кожей, волосами, ногтями.				1	
<b>Размножение и развитие (6ч)</b>						
50.	Половая система: строение и функции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.				1	
51.	Оплодотворение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.				1	
52.	Внутриутробное развитие. Роды.				1	
<b>Дано за III четверть: 20 часов</b>						
53.	Рост и развитие ребенка. Половое созревание.				1	
54.	Инфекции, передающиеся половым путём и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.				1	
55.	Урок обобщения и повторения по теме «Размножение и развитие»				1	
<b>Сенсорные системы (анализаторы) (4ч)</b>						
56.	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.				1	
57.	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. <b>Лабораторная работа № 8</b> «Изучение строения и работы органа зрения»				1	
58.	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия.				1	
59.	Органы мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических					

	факторов на органы чувств.					
<b>Высшая нервная деятельность (6ч)</b>						
60.	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.				1	
61.	Безусловные и условные рефлексy, их значение.				1	
62.	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.				1	
63.	Познавательная деятельность мозга: память, внимание и обучение. Итоговое тестирование				1	
64.	Познавательная деятельность мозга: мышление, речь, сознание. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.				1	
65.	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Эмоции. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.				1	
<b>Здоровье человека и его охрана (3 ч)</b>						
66.	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.				1	
67.	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.				1	
68.	Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих Контрольная работа за год				1	
<b>Дано за IV четверть: 16 часов.</b>						
<b>Итого за год: 68 часов</b>						

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Дата		Дом.задан.
			План	Факт.	
1.	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Уровни организации живой природы.	1			
2.	Основные признаки живого. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. <b>Экскурсия № 1 «Изучение и описание экосистемы своей местности»</b>	1			
3.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Особенности химического состава организмов: неорганические вещества, их роль в организме. Входной контроль.	1			
4.	Особенности химического состава организмов: органические вещества, их роль в организме. Белки.	1			
5.	Особенности химического состава организмов: органические вещества, их роль в организме. Углеводы и липиды. Нуклеиновые кислоты	1			
6.	Всероссийская проверочная работа по биологии	1			
7.	Многообразие клеток: прокариотическая клетка. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1			
8.	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. <b>Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»</b>	1			
9.	Строение клетки: ядро. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.	1			
10.	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	1			
11.	Клеточная теория	1			
12.	Повторение по теме «Клетка». Тест	1			
13.	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы	1			
14.	Обмен веществ и превращения энергии в клетке – признак живых организмов: пластический обмен <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i>	1			
15.	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов: энергетический	1			

	обмен				
16.	Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов: особенности пластического обмена в растительной клетке	1			
17.	Повторение по теме « Обмен веществ и превращения энергии в клетке ». Тест.	1			
18.	Размножение. Бесполое размножение	1			
19.	Размножение. Половое размножение	1			
20.	Размножение. Половое размножение	1			
21.	Половые клетки. Оплодотворение	1			
22.	Рост и развитие организмов: эмбриональный и постэмбриональный периоды развития	1			
23.	Рост и развитие организмов: развитие организмов и окружающая среда	1			
24.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов: основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности	1			
25.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов: моногибридное скрещивание. Законы Менделя	1			
26.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов: дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1			
27.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов: сцепленное наследование генов	1			
28.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов: взаимодействие генов	1			
29.	Наследственность и изменчивость – свойства организмов: генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1			
30.	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды. <b>Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости организмов»</b>	1			
31.	Вид: Методы селекции.	1			
32.	Вид: Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственности Н.И. Вавилова	1			
33.	Вид: Селекция микроорганизмов	1			
34.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов: основные направления современной селекции	1			
35.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции: развитие биологии в додарвиновский период	1			
36.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции: эволюционная теория Жана Батиста Ламарка	1			

37.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции: предпосылки возникновения дарвинизма	1			
38.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции: учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	1			
39.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции: учение Ч.Дарвина об естественном отборе	1			
40.	Вид, признаки вида: критерии и структура вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.	1			
41.	Основные движущие силы эволюции в природе: факторы эволюции	1			
42.	Основные движущие силы эволюции в природе: формы естественного отбора. <b>Экскурсия № 2. Естественный отбор - движущая сила эволюции.</b>	1			
43.	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. <b>Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»</b>	1			
44.	Вид: главные направления эволюции	1			
45.	Усложнение растений и животных в процессе эволюции: доказательства эволюции органического мира: палеонтологические	1			
46.	Происхождение основных систематических групп растений и животных: доказательства эволюции органического мира: эмбриологические, сравнительно-анатомические	1			
47.	Повторение по теме: «Вид. Эволюция»	1			
48.	Вид: Современные представления о возникновении жизни	1			
49.	Вид: Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры	1			
50.	Вид: Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру	1			
51.	Вид: Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры	1			
52.	Вид: Положение человека в системе животного мира	1			
53.	Вид: Эволюция приматов	1			
54.	Вид: Стадии эволюции человека. Повторение по теме: «Развитие жизни на Земле»	1			
55.	Контрольная работа по теме «Вид. Популяция.»	1			
56.	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1			
57.	Экологические факторы: абиотические факторы среды	1			
58.	Экологические факторы: биотические факторы среды	1			

59.	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы.	1			
60.	Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i>	1			
61.	Естественная экосистема (биогеоценоз): причины устойчивости и смены экосистем	1			
62.	Агро экосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1			
63.	Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы.	1			
64.	Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Экскурсия № 3.</i> <b>Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).</b>	1			
65.	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей: история взаимоотношений человека с природой. <b>Итоговая контрольная работа за год (промежуточная аттестация.)</b>	1			
66.	Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1			
67.	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1			
68.	Повторение по теме: « Экосистемы».	1			

## **Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся по биологии.**

### **Общедидактические**

#### Оценка «5» ставится в случае:

Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.

Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.

Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «4» ставится в случае:

Знания всего изученного программного материала.

Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «3» ставится в случае:

Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.

Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «2» ставится в случае:

Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.

Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.**

#### Оценка "5" ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами,

фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

#### Оценка "4" ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливает внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

#### Оценка "3" ставится, если ученик:

Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание

текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

Примечание. При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.

Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.

Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно выполняет не менее половины работы.

Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.

Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Правильно выполняет менее половины письменной работы.

Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

Примечание: учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте; оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

### **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.**

#### Оценка «5» ставится, если:

Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.

Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

#### Оценка «4» ставится, если ученик:

Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.

При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

#### Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.

Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

#### Оценка «2» ставится, если ученик:

Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.

Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.

При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.

Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.

Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;

неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;

неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;

неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;

неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;

неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;  
нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;

ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;

ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;

нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

нерациональные методы работы со справочной литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;

арифметические ошибки в вычислениях;

небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;

орфографические и пунктуационные ошибки.