

**Рабочая программа**  
**основного общего образования по биологии**  
**для 5 класса**  
**(уровень: базовый)**  
34 часа – 1 час в неделю

Учитель: Кассихина Татьяна Александровна

Квалификационная категория: высшая

Рабочая программа составлена на основе:

Примерной программы по биологии: Примерные программы по учебным предметам. Биология. 6-9 классы. Естествознание. 5 класс. - М.: Просвещение, 2010 –(Стандарты второго поколения)

Программа: И.Н.Пономарева, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухов Биология: 5-9 классы: программа. - М.: Вентана – Граф, 2012

Учебник: Пономарева И.Н. Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова; под редакцией И.Н.Пономаревой. - М.: «Вентана –Граф», 2014

Лабораторных работ- 4

**2022-2023 уч. год**

**1. Пояснительная записка** с конкретизацией общих целей основного общего образования с учётом специфики учебного предмета;

Рабочая программа для курса биологии 5 класса **разработана в соответствии** с положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы по биологии и авторской программы И.Н.Пономаревой.

Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России,

Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

**Рабочая программа реализуется по УМК Пономарёвой И.Н.:**

- **Авторская программа:** И.Н.Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С. Сухова Биология 5-9 классы: программа. -М.: Вентана-Граф, 2012г

- **Учебник:** И.Н. Пономаревой, И.В. Николаева, О.А. Корниловой, Биология. 5 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2013.

- **Методические пособия:** И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев , О.А.Корнилова Биология 5 кл. /Методическое пособие.- М.: Вентана-Граф , 2013 г

Изучение курса биологии в школе обеспечивает личностное, социальное, общекультурное, интеллектуальное и коммуникативное развитие личности.

**Основные цели изучения биологии в школе:**

- формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;
- овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
- воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;
- овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

## **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 картины 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 в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» изучается с 5-го по 9-й класс (280 часов), из них 35 (1ч в неделю) в 5 классе, 35 (1ч в неделю) в 6 классе, по 70 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах. Согласно Уставу МКОУ ООШ д.Городище продолжительность учебного года – 34 недели, поэтому на изучение предмета предусмотрено 34 часа/ 1 час в неделю. Один час сокращается за счет часов, выделенных в авторской программе на резервное время.

В соответствии с базисным учебным (общеобразовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим. Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного

биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

#### **4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоение конкретного учебного предмета, курса**

**Рабочая программа направлена на достижение следующих результатов:** Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных** результатов:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 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.
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

***Регулятивные УУД:***

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- 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;

***Личностные УУД:***

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

***Коммуникативные УУД:***

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

***Познавательные УУД:***

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

***1. 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;
- различение 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;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**2. 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.

**3. 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).

**4. 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.

**5. В эстетической сфере:**

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

## **6. Содержание учебного предмета, курса**

### **Тема 1. Биология — наука о живом мире (10 ч)**

*Наука о живой природе.* Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Наука о живой природе — биология.

*Свойства живого.* Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Органы организма, их функции.

*Методы изучения природы.* Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

*Увеличительные приборы.* Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

***Лабораторная работа №1.*** «Изучение устройства увеличительных приборов».

*Строение клетки.* Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани.

Ткани животных и растений. Их функции.

***Лабораторная работа №2*** «Знакомство с клетками растений».

*Химический состав клетки.* Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.

*Процессы жизнедеятельности клетки.* Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам.

*Обобщение и систематизация знаний по теме 1.*

### **Тема 2. Многообразие живых организмов (10ч)**

*Царства живой природы.* Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных.

*Бактерии:* строение и жизнедеятельность. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение и процессы жизнедеятельности бактерии. Значение бактерий в природе и для человека.

Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных.



*Растения.* Отличительное свойство растений. Значение фотосинтеза. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевиде водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

**Лабораторная работа № 3** «Знакомство с внешним строением побегов растения».

*Животные.* Особенности животных. Среда обитания: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды

**Лабораторная работа № 4** «Наблюдение за передвижением животных».

*Грибы.* Общая характеристика грибов. Строение тела гриба. Питание грибов. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза). Многообразие и значение грибов. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употреблении в пищу животными и человеком.

*Лишайники.* Общая характеристика лишайников: многообразие, значение, местообитание. Лишайники — показатели чистоты воздуха.

*Значение живых организмов в природе и жизни человека.*

Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

*Обобщение и систематизация знаний по теме 2.*

### **Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)**

*Многообразие условий обитания на планете.* Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни.

*Экологические факторы среды.* Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Природные сообщества. Примеры природных сообществ.

*Природные зоны России.* Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

*Жизнь организмов на разных материках.* Многообразие живого мира нашей планеты. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Жизнь организмов в морях и океанах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

*Обобщение и систематизация знаний по теме 3.*

#### **Тема 4. Человек на планете Земля (7ч)**

*Как появился человек на Земле.* Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Деятельность человека в природе в наши дни.

*Как человек изменял природу.*

Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам.

Мероприятия по охране природы. Важность охраны живого мира планеты.

Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ. Сохраним богатство живого мира.

*Обобщение и систематизация знаний по теме 4.*

*Итоговый контроль.*

Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

## 7. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

| Содержание разделов примерной программы                             | Основное содержание по темам рабочей программы  | Характеристика основных видов деятельности обучающегося  |
|---|---|--|
| <b>Тема 1 «Биология — наука о живом мире» (8 ч)</b>                 |   |  |
| Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей | Наука о живой природе. Знакомство с учебником, целями и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология. | Обсуждать проблему: может ли человек прожить без других живых организмов? Рассматривать и пояснять иллюстрации учебника. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Давать определение науки биологии. Называть задачи, стоящие перед учёными-биологами.  |
| Отличительные признаки живых организмов                             | Свойства живого. Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого. | Называть свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника. Рассматривать изображение живого организма и выявлять его органы, их функции. Обсуждать роль органов животного в его жизнедеятельности. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма. |
| Методы изучения живых   | Методы изучения природы.  | Рассматривать и обсуждать рисунки  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>  | <p>Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.</p>   | <p>учебника, иллюстрирующие методы исследования природы.<br/>Различать и описывать методы изучения живой природы.<br/>Обсуждать способы оформления результатов исследования.</p>  |
|  | <p>Увеличительные приборы.<br/>Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы.<br/>Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп.<br/>Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце.<br/>Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.</p> <p>Лабораторная работа №1<br/>«Изучение устройства увеличительных приборов»</p> | <p>Объяснять назначение увеличительных приборов.<br/>Различать ручную и штативную лупы, знать получаемое с их помощью увеличение.<br/>Описывать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа.<br/>Находить части микроскопа и называть их.<br/>Изучать и запоминать правила работы с микроскопом.<br/>Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> |
| <p>Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов:</p> | <p>Строение клетки.<br/>Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная</p>   | <p>Называть части клетки по рисункам учебника.<br/>Характеризовать назначение частей клетки.<br/>Сравнивать животную и растительную</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| наблюдение, измерение, эксперимент   | <p>мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их Функции.</p> <p>Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»</p>  | <p>клетки, находить их различие. Называть ткани животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Изучать строение клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> |
| Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. | <p>Химический состав клетки. Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.</p> | <p>Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов и понимать объяснение учителя. Изучать рисунки учебника и анализировать представленную на них информацию о результатах опытов.</p>  |
| Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки                | <p>Процессы жизнедеятельности клетки Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения</p>  | <p>Оценивать значение питания, дыхания, размножения. Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение.</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>и организма. Рост и развитие организмов. Размножение.</p> | <p>(увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной системы</p>   | <p>Понимать сущность процесса деления клетки, знать его главные события. Рассматривать на рисунке учебника процесс деления клетки, устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема)</p>  |
| <p>Биология как наука</p>                                    | <p>Великие естествоиспытатели*<br/>         Рассказ учителя о великих учёных-естествоиспытателях (Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов). Самостоятельная работа учеников с текстом учебника и электронными носителями информации в парах и малых группах.<br/>         Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1.<br/>         Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Работа в парах или малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности</p> | <p>Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Знакомиться с именами и портретами учёных, самостоятельно работая с текстом учебника.<br/>         Называть области науки, в которых работали конкретные учёные, знать сущность их открытий.<br/>         Знать имена отечественных учёных, внесших важный вклад в развитие биологии.<br/>         Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.<br/>         Обсуждать проблемные вопросы темы 1, работая в парах и малых группах.<br/>         Рисовать (моделировать) схему строения клетки.<br/>         Отвечать на итоговые вопросы.<br/>         Оценивать свои достижения и достижения других учащихся.</p> |

## Тема 2 «Многообразие живых организмов» (11 ч)

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы</p> | <p>Царства живой природы. Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид». Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний</p>  | <p>Объяснять сущность термина «классификация». Давать определение науке систематике. Знать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами. Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p>   |
| <p>Бактерии. Многообразие бактерий</p>   | <p>Бактерии: строение и жизнедеятельность. Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах.</p> | <p>Называть главные особенности строения бактерий. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника. Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Различать свойства прокариот и эукариот. Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль бактерий в природе и жизни человека</p> | <p>Значение бактерий в природе и для человека.<br/>Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха.<br/>Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных.<br/>Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями.</p> | <p>Характеризовать важную роль бактерий в природе.<br/>Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Аргументировать наличие фотосинтеза у цианобактерий, называть его продукты. Различать бактерий по их роли в природе. Приводить примеры полезной деятельности бактерий.<br/>Характеризовать процесс брожения и его использование в народном хозяйстве. Обсуждать значение бактерий для человека. Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий.</p> |
| <p>Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека.</p>  | <p>Растения.<br/>Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность</p>  | <p>Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные</p>  |



|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений.</p> <p>Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека.</p> | <p>растения, характеризовать их сходство и различия.</p> <p>Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, знать термин «спора».</p> <p>Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп.</p> <p>Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека</p> |
| <p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p> | <p>Лабораторная работа №3<br/>«Знакомство с внешним строением побегов растения»</p>  | <p>Рассматривать побег цветкового растения, различать и называть его части.</p> <p>Определять расположение почек на побеге цветкового растения.</p> <p>Зарисовывать в тетради схему побега.</p> <p>Находить различные побеги у сосны.</p> <p>Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге.</p> <p>Устанавливать местоположение шишки.</p> <p>Сравнивать значение укороченных и</p>        |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>удлинённых побегов у хвойных растений (на примере сосны).<br/>         Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений.<br/>         Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием.</p>   |
| <p>Животные. Строение животных Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека</p> | <p>Животные<br/>         Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств.<br/>         Среда обитания: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.<br/>         Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.</p> | <p>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных.<br/>         Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Сравнить строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы.<br/>         Называть основные части клетки.<br/>         Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника.<br/>         Различать беспозвоночных и позвоночных животных.<br/>         Приводить примеры позвоночных животных.<br/>         Объяснять роль животных в жизни человека и в природе.<br/>         Называть факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных</p> |
| <p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>                  | <p>Лабораторная работа №4<br/>         «Наблюдение за передвижением животных»</p>   | <p>Готовить микропрепарат культуры инфузорий.<br/>         Рассматривать живые организмы под</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей. Зарисовать общий облик инфузории. Формулировать вывод о значении движения для животных. Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.</p> |
| Грибы. Многообразие грибов  | <p>Грибы. Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза)</p> | <p>Устанавливать сходство гриба с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства. Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», грибокорень, пояснять их примерами</p>                     |
| Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание | <p>Многообразие и значение грибов<br/>Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка).<br/>Плесневые грибы. Их использование</p>  | <p>Характеризовать строение шляпочных грибов.<br/>Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые.</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>приёмов первой помощи при отравлении грибами</p>                        | <p>в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы - дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употребление в пищу животными и человеком.</p> | <p>Работать в паре — описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Знать значение терминов «антибиотик», «пенициллин». Различать съедобные и ядовитые грибы. Обсуждать правила сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы.</p>   |
| <p>Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека</p>               | <p>Лишайники. Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.</p>  | <p>Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека.</p> |
| <p>Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.</p> | <p>Значение живых организмов в природе и жизни человека<br/>Животные и растения, вредные для</p>  | <p>Рассматривать на рисунках учебника изображения животных и растений, определять их значение для человека и</p>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Роль в природе и жизни человека</p>                         | <p>человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства.<br/>Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека</p> | <p>природы.<br/>Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе.<br/>Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.</p>                             |
|  | <p>Обобщение и систематизация знаний по теме 2.<br/>Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника.<br/>Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности</p>  | <p>Обсуждать проблемные вопросы темы 2, работая в парах и малых группах.<br/>Выполнять итоговые задания по материалам темы.<br/>Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала.</p>                       |
| <p><b>Тема 3 «Жизнь организмов на планете Земля» (7 ч)</b></p> |   |   |
| <p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</p>               | <p>Среды жизни планеты Земля. Многообразие условий обитания на планете. Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов —</p>   | <p>Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле.<br/>Называть и характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | обитателей этих сред жизни.  | симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина.   |
| Влияние экологических факторов на организмы                          | Экологические факторы среды. Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов   | Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Выявлять и различать действие факторов среды на организмы. Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы. Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора. |
| Взаимосвязи организмов и окружающей среды                            | Приспособления организмов к жизни в природе. Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений. | Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Называть примеры сезонных изменений у организмов. Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания.  |
| Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии | Природные сообщества. Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения —   | Объяснять сущность понятия «пищевая цепь». Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.</p> | <p>Объяснять сущность понятий: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Различать и характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей.</p>  |
| <p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Приспособления к различным средам обитания</p>                 | <p>Природные зоны России. Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.</p>                                  | <p>Объяснять сущность понятия «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Называть животных, обитающих в тайге, тундре, широколиственных лесах, степи. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Красной книги в охране природы.</p> |
| <p>Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Приспособления к различным средам</p> | <p>Жизнь организмов на разных материках. Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей</p>   | <p>Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять сущность понятия «местный вид».</p>   |

|          |  |   |
|----------|--|---|
| обитания | <p>планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.</p>  | <p>Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания.<br/>         Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника.<br/>         Описывать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарках, ботанических садах, музеях.<br/>         Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле.</p>  |
|          | <p>Жизнь организмов в морях и океанах<br/>         Условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон.<br/>         Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах.<br/>         Приспособленность организмов к условиям обитания.</p> | <p>Работать в паре — описывать разнообразие Живого мира в морях и океанах по рисункам учебника.<br/>         Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания.<br/>         Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.<br/>         Рассматривать изображения организмов планктона на рисунках учебника, оценивать роль планктона для других живых организмов.<br/>         Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана.<br/>         Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего</p> |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | обитания.  |
|  | <p>Обобщение и систематизация знаний по теме 3.</p> <p>Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. По строение схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценка.</p>   | <p>Отвечать на итоговые вопросы темы.</p> <p>Обсуждать проблемные вопросы темы в парах и малых группах.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе.</p> <p>Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы.</p>  |
| <b>Тема 4 «Человек на планете Земля» (6 ч)</b>   |  |  |
| <p>Место человека в системе органического мира.</p> <p>Природная и социальная среда обитания человека.</p> <p>Особенности поведения человека. Речь. Мышление</p> | <p>Как появился человек на Земле.</p> <p>Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец.</p> <p>Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня.</p> <p>Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство. Деятельность человека в</p> | <p>Описывать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком.</p> <p>Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев.</p> <p>Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника.</p> <p>Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей.</p> <p>Характеризовать существенные признаки современного человека.</p> <p>Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека.</p> <p>Приводить примеры деятельности человека</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>природе в наши дни</p>  | <p>в природе.<br/>         Сформулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.<br/>         Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Как человек изменял природу<br/>         Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам.<br/>         Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение.<br/>         Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли.<br/>         Приводить доказательства воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развития.</p> |
| <p>Роль человека в биосфере.<br/>         Экологические проблемы</p> | <p>Как человек изменял природу.<br/>         Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий.<br/>         Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок.</p> | <p>Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли.<br/>         Приводить доказательства воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развитие земледелия, разведение скота, постройка городов, дорог и пр.<br/>         Обсуждать причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок.</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Мероприятия по охране природы.<br/>Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека</p>  | <p>Аргументировать необходимость охраны природы.<br/>Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле.</p>  |
| <p>Последствия деятельности человека в экосистемах</p>     | <p>Важность охраны живого мира Планеты.<br/>Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе.<br/>Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения.<br/>Проявление современным человечеством заботы о живом мире.<br/>Заповедники, Красная книга.<br/>Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.</p> | <p>Называть животных, истреблённых человеком.<br/>Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу.<br/>Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных.<br/>Называть примеры животных, нуждающихся в охране.<br/>Объяснять значение Красной книги, заповедников.<br/>Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных.</p> |
| <p>Роль человека в биосфере<br/>Экологические проблемы</p> | <p>Сохраним богатство живого мира<br/>Ценность разнообразия живого мира.<br/>Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы.<br/>Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов.<br/>Расселение редких видов на новых территориях.</p>  | <p>Обсуждать ценность биологического разнообразия для природы и человека.<br/>Оценивать роль деятельности человека в природе.<br/>Рассказывать о своей деятельности в природе и общении с живыми организмами.<br/>Приводить примеры заботливого отношения к растениям и животным.<br/>Обсуждать планы и проекты охраны растений и животных в период летних</p>                         |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.)   |
|   | <p>Обобщение и систематизация знаний по теме 4.</p> <p>Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам.</p> <p>Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся.</p> <p>Работа в парах и малых группах.</p> <p>Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4.</p> | <p>Отвечать на итоговые вопросы по теме 4.</p> <p>Обсуждать проблемные вопросы темы 4 в парах и малых группах.</p>  |
|   | <p>Итоговый контроль.</p> <p>Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.</p>   | <p>Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса.</p> <p>Использовать учебные действия для формулировки ответов.</p>   |
| Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение эксперимент | <p>Экскурсия «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира».</p>   | <p>Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы.</p> <p>Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе.</p> |
|   | <p>Обсуждение заданий на лето</p>   | <p>Выбирать задание на лето, анализировать его содержание.</p>  |

## **7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса;**

### ***Литература:***

#### ***- для учителя:***

1. И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев , О.А.Корнилова Биология 5 кл Методическое пособие М.: Вентана-Граф , 2013 г

#### ***- для учащихся:***

1. Садовниченко Ю.А. Биология/ Ю.А. Садовниченко.- М.: Эксмо, 2013- (Универсальный справочник школьника)

### **Электронные ресурсы:**

#### ***- для учителя и учащихся:***

1. Открытая государственная коллекция ФЦИОР <http://fcior.edu.ru> в разделе Каталог - Основное общее образование - Перечень учебных предметов (дисциплин) общего образования - Биология

2. Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция "Биология" <http://school-collection.edu.ru/collection/>

3. Государственный Дарвиновский музей <http://www.darwin.museum.ru/>

4. Зоологический музей в Санкт-Петербурге <http://www.zin.ru/museum/>

5. Московская станция юных натуралистов <http://www.mgsun.ru/>

6. Палеонтологический музей РАН <http://www.paleo.ru/museum/>

7. Московский зоопарк <http://www.moscowzoo.ru/>

8. Екатеринбургский зоопарк <http://www.ekazoo.ru/>

9. Вся биология: научно-образовательный портал <http://www.sbio.info/>

10. Всероссийская олимпиада школьников по биологии <http://old.bio.rosolymp.ru/>

11. Всероссийская олимпиада школьников по экологии <http://old.eco.rosolymp.ru/>
12. Анатомия человека в иллюстрациях <http://www.anatomus.ru>
13. Анатомия человека - атлас <http://www.anatomcom.ru>
14. Энциклопедия растений <http://www.greeninfo.ru/>
15. Животные <http://www.theanimalworld.ru/>
16. Открытый колледж: Биология <http://biology.ru/>
17. Внешкольная экология <http://www.eco.nw.ru/>
18. Интернет-газета «Лаборатория знаний» издательства БИНОМ. Выпуск 7, июль 2012. <http://gazeta.lbz.ru/>

## 8) Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

### Раздел «Живые организмы»

#### Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

#### *Выпускник получит возможность научиться:*

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*
- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*
- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

## **Раздел «Человек и его здоровье»**

### ***Выпускник научится:***

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

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

- *реализовывать установки здорового образа жизни;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*

## **Раздел «Общие биологические закономерности»**

### ***Выпускник научится:***

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

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

- *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*
- *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*



### Календарно- тематическое планирование

| №<br>Уро-<br>ка  | Наименование<br>раздела, тема<br>уроков | Тип<br>урока | Виды<br>деятельности  | Планируемые<br>результаты (УУД)  | Используй-<br>вание ИКТ             | Дата проведения |      | Д\з |
|--|---|--------------|---|--|-------------------------------------|-----------------|------|-----|
|  |   |              |   |  |                                     | план            | факт |     |
| <b>Глава 1. Биология-наука о живом мире (10 часов)</b> |   |              |   |  |                                     |                 |      |     |
| 1  | <b>Наука о живой<br/>природе.</b>       |              | <i>Беседа с обсуждением<br/>проблемных вопросов. Работа<br/>с текстом учебника</i>  | <i>Регулятивные-постановка<br/>целей и задач обучения.<br/><br/>Личностные- мотивация<br/>обучения<br/><br/>Общеучебные-поиск и<br/>выделение информации.<br/><br/>Коммуникативные-умение<br/>выражать свою точку<br/>зрения по данной проблеме.</i> | ЭОР                                 |                 |      | § 1 |
| 2  | <b>Свойства<br/>живого</b>              |              | <i>Беседа по тексту учебника,<br/>работа с иллюстрациями.<br/><br/>Формулирование выводов о<br/>процессах, происходящих в<br/>живых организмах.</i> | <i>Регулятивные-оценка<br/>достижения результата<br/>деятельности.<br/><br/>Общеучебные-смысловое<br/>чтение текста учебника.<br/><br/>Коммуникативные-умение<br/>выражать свою точку<br/>зрения по данной проблеме.</i>                             | Презентация<br>«Свойства<br>живого» |                 |      | § 2 |

|   |   |  |   |   |                                      |  |  |       |
|---|---|--|---|---|--------------------------------------|--|--|-------|
| 3 | <b>Методы изучения природы.</b>   |  | Работа с рисунками учебника, иллюстрирующие методы исследования природы.  | <p><i>Регулятивные</i>-контроль и оценка деятельности</p> <p><i>Личностные</i>- оценка усваиваемого содержания.</p> <p><i>Логические</i>-анализ методов и приемов с целью выделения главного.</p> <p><i>Коммуникативные</i>- умение выполнять письменные задания.</p> |                                      |  |  | § 3   |
| 4 | <b>Экскурсия «Наблюдение за живыми организмами в природе»</b>                             |  | <p>Изучать живые объекты по предложенному плану.</p> <p>Деятельность учащихся по оформлению в тетрадях результатов наблюдения.</p>  | <p><i>Личностные</i>- анализ объектов живой природы с целью выделения признаков живых организмов.</p>   | Оборудован. для проведения экскурсии |  |  | отчет |
| 5 | <b>Увеличительные приборы. Лаб. работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов»</b> |  | Изучать правила работы с микроскопом. Рассматривать готовые микропрепараты под микроскопом, формулирование выводов. Знакомство с правилами работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | <p><i>Регулятивные</i>-целеполагание.</p> <p><i>Личностные</i>- оценка содержания материала.</p> <p><i>Общеучебные</i>-поиск и выделение информации</p>   | ЭОР, лабораторное оборудование       |  |  | § 4   |

|   |  |  |  |   |     |  |  |  |     |
|---|--|--|--|---|-----|--|--|--|-----|
| 6 | <b>Строение клетки. Ткани.</b>                         |  | Изучать строение клеток и тканей живых организмов по тексту учебника, электронным и наглядным пособиям.                            | <i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации.<br><i>Коммуникативные</i> -умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.  | ЭОР |  |  |  | § 5 |
| 7 | <b>Лаб. работа №2 «Знакомство с клетками растений»</b> |  | Обобщать результаты наблюдений, формулировка выводов, рисование клеток и тканей в тетради.   | <i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации.<br><i>Коммуникативные</i> -определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.  |     |  |  |  | § 5 |
| 8 | <b>Химический состав клетки.</b>                       |  | Наблюдение демонстрации опытов.<br>Изучать рисунки учебника и анализировать представленную на них информацию о результатах опытов. | <i>Личностные</i> - мотивация обучения при использовании демонстрационного материала.<br><i>Логические</i> - построение логической цепи рассуждений.<br><i>Коммуникативные</i> -определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем. |     |  |  |  | § 6 |
| 9 | <b>Процессы</b>  |  | Оценка значения питания,   | <i>Логические</i> - установление-   | ЭОР |  |  |  | § 7 |

|  |   |  |   |  |  |  |  |     |
|--|---|--|---|--|--|--|--|-----|
|  | <b>жизнедеятельности клетки.</b>  |  | дыхания, размножения. Объяснение сущности понятия «обмен веществ». Рассматривание в учебнике рисунков процесса деления клетки, последовательности деления ядра и цитоплазмы клетки. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема). | причинно-следственных связей, доказательство.<br><i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации.<br><i>Коммуникативные</i> -умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.                |  |  |  |     |
| 10   | <b>Подведем итоги.</b> (КМС на сформированность учебно-логических ОУУН) |  | Выполнять итоговые задания по материалам темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала.  | <i>Регулятивные</i> -оценка качества усвоения пройденного материала.<br><i>Коммуникативные</i> -умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.  |  |  |  |     |
| <b>Тема 2. Многообразие живых организмов (12ч)</b> |   |  |   |  |  |  |  |     |
| 11   | <b>Царства живой природы.</b>   |  | Изучение схемы царств живой природы, установление связи между царствами. Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов.   | <i>Регулятивные</i> -определение последовательности действий для получения конечного результата<br><i>Общеучебные</i> -моделирование с помощью систематических единиц.<br><i>Коммуникативные</i> - |  |  |  | § 8 |

|    |   |  |   |   |                              |  |  |      |
|----|---|--|---|---|------------------------------|--|--|------|
|    |   |  |   | постановка проблемных вопросов и их решение..   |                              |  |  |      |
| 12 | <b>Бактерии: строение и жизнедеятельность</b>                           |  | Изучение разнообразия форм тела бактерий по рисункам учебника, процессов жизнедеятельности бактерий как прокариот.  | <i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации, смысловое чтение текста учебника, использование дополнительной информации.  | ЭОР                          |  |  | § 9  |
| 13 | <b>Значение бактерий в природе и для человека.</b>                      |  | Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Различение бактерий по их роли в природе. Формирование умения приводить примеры полезной деятельности бактерий.<br>Делать выводы о значении бактерий. | <i>Логические</i> - построение логической цепи рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. <i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации.<br><br><i>Коммуникативные</i> -умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. | Презентация « Роль бактерий» |  |  | § 10 |
| 14 | <b>Растения. Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением</b> |  | Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях.  | <i>Регулятивные</i> -постановка целей и задач обучения.<br><br><i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации.<br><br><i>Коммуникативные</i> -  | ЭОР                          |  |  | § 11 |

|    |  |  |  |  |     |  |  |      |
|----|--|--|--|--|-----|--|--|------|
|    | <b>растения»</b>   |  |  | определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.  |     |  |  |      |
| 15 | <b>Многообразие и значение растений</b>  |  | <p>Определять группы растений по внешним признакам.</p> <p>Определять по рисунку учебника различия между растениями разных систематических групп, делать выводы о значении растений в жизни человека.</p> <p>Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия.</p> | <p><i>Логические</i>- построение логической цепи рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений.</p> <p><i>Общеучебные</i>-поиск и выделение информации.</p> <p><i>Коммуникативные</i>-умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.</p> |     |  |  | § 11 |
| 16 | <b>Животные. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных»</b> |  | <p>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных.</p> <p>Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела.</p> <p>Рассматривать живые организмы под микроскопом при малом увеличении.</p>   | <p><i>Регулятивные</i>-постановка целей и задач обучения.</p> <p><i>Общеучебные</i>-поиск и выделение информации.</p> <p><i>Коммуникативные</i>-определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.</p>  | ЭОР |  |  | § 12 |
| 17 | <b>Многообразие и роль</b>   |  | <p>Различать беспозвоночных и позвоночных животных.</p>  | <p><i>Логические</i>- построение логической цепи</p>   |     |  |  | § 12 |

|    |                                       |  |   |  |                  |  |  |      |
|----|---------------------------------------|--|---|--|------------------|--|--|------|
|    | <b>животных</b>                       |  | Приводить примеры позвоночных животных. Объяснять роль животных в жизни человека и в природе.   | рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. <i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации.<br><br><i>Коммуникативные</i> -умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. |                  |  |  |      |
| 18 | <b>Грибы.</b>                         |  | Устанавливать сходство гриба с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Называть знакомые виды грибов.  | <i>Регулятивные</i> -постановка целей и задач обучения.<br><br><i>Логические</i> - анализ объектов с целью выделения признаков.  | ЭОР              |  |  | § 13 |
| 19 | <b>Многообразие и значение грибов</b> |  | Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», грибокорень, пояснять их примерами. | <i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации.<br><br><i>Коммуникативные</i> -умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.   | ЭОР, презентация |  |  | § 14 |

|    |  |  |  |   |                         |  |  |      |
|----|--|--|--|---|-------------------------|--|--|------|
| 20 | <b>Лишайники.</b>  |  | Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников - симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника.   | <i>Регулятивные</i> -постановка целей и задач обучения.<br><br><i>Логические</i> – анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований для классификации объектов. | Презентация «Лишайники» |  |  | § 15 |
| 21 | <b>Значение живых организмов в природе и жизни человека.</b> |  | Рассматривать на рисунках учебника изображения животных и растений, определять их значение для человека и природы. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом. | <i>Коммуникативные</i> -умение выражать свою точку зрения по данной проблеме  |                         |  |  | § 16 |
| 22 | <b>Подведем итоги.</b> (КМС на учебно-логические ОУУН)       |  | Выполнять итоговые задания по материалам темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала.   | <i>Регулятивные</i> -оценка качества усвоения пройденного материала.  |                         |  |  |      |



**Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)**

|    |                                     |  |  |                           |  |  |      |
|----|-------------------------------------|--|--|---------------------------|--|--|------|
| 23 | <b>Среды жизни планеты Земля.</b>   | <p>Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Называть и характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина.</p>  | <p><i>Регулятивные</i>-постановка целей и задач обучения.</p> <p><i>Личностные</i>- мотивация обучения</p> <p><i>Общеучебные</i>-поиск и выделение информации.</p> <p><i>Коммуникативные</i>-умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.</p> | Презентация «Среды жизни» |  |  | § 17 |
| 24 | <b>Экологические факторы среды.</b> | <p>Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Выявлять и различать действие факторов среды на организмы. Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы. Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора.</p> | <p><i>Регулятивные</i>- составление плана последовательности действий</p> <p><i>Логические</i> –выбор оснований для сравнения и классификации объектов.</p>  |                           |  |  | § 18 |
| 25 | <b>Приспособления организмов к</b>  | <p>Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и</p>  | <p><i>Общеучебные</i>- поиск и</p>   | ЭОР                       |  |  | § 19 |

|    |                               |  |   |   |     |  |  |      |
|----|-------------------------------|--|---|---|-----|--|--|------|
|    | <b>жизни в природе</b>        |  | особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Называть примеры сезонных изменений у организмов. Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания  | выделение информации<br><i>Коммуникативные</i> -определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации |     |  |  |      |
| 26 | <b>Природные сообщества.</b>  |  | Объяснять сущность понятия «пищевая цепь». Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.<br><br>Различать и характеризовать разные природные сообщества. Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей. | <i>Регулятивные</i> -целеполагание.<br><br><i>Логические</i> –анализ объектов с целью выделения признаков                               | ЭОР |  |  | § 20 |
| 27 | <b>Природные зоны России.</b> |  | Объяснять сущность понятия «природная зона». Распознавать и характеризовать природные   | <i>Логические</i> -анализ объектов с целью выделения признаков.   | ЭОР |  |  | § 21 |

|    |  |  |   |  |     |  |  |      |
|----|--|--|---|--|-----|--|--|------|
|    |  |  | зоны России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Красной книги в охране природы   | <i>Общеучебные-</i> поиск и выделение информации   |     |  |  |      |
| 28 | <b>Жизнь организмов на разных материках.</b> |  | Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять сущность понятия «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле. | <i>Регулятивные-</i> постановка целей и задач обучения.<br><i>Личностные-</i> мотивация обучения<br><i>Общеучебные-</i> поиск и выделение информации.<br><i>Коммуникативные-</i> умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. | ЭОР |  |  | § 22 |
| 29 | <b>Жизнь организмов в морях и океанах.</b>   |  | Работать в паре — описывать разнообразие Живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки   | <i>Коммуникативные-</i> постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.   | ЭОР |  |  | § 23 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |      |
|--|--|--|--|--|--|--|--|------|
|  |  |  | <p>приспособленности организмов к среде обитания. Рассматривать изображения организмов планктона на рисунках учебника, оценивать роль планктона для других живых организмов. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.</p> |  |  |  |  |      |
| 30   | <b>Подведем итоги.</b> (КМС на учебно-логические ОУУН) |  | <p>Отвечать на итоговые вопросы темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы.</p>   | <p><i>Регулятивные</i>-оценка своей деятельности, саморегуляция (способность к преодолению усилий)</p>                     |  |  |  |      |
| <b>Тема 4. Человек на планете Земля (4ч)</b> |  |  |  |  |  |  |  |      |
| 31   | <b>Как появился человек на Земле.</b>                  |  | <p>Находить предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Описывать особенности строения тела и условия жизни неандертальцев и кроманьонцев по рисунку учебника. Характеризовать существенные признаки современного человека.</p>           | <p><i>Общеучебные</i>-моделирование процессов и явлений.<br/><br/><i>Логические</i>-сравнение и классификация объектов</p> |  |  |  | § 24 |

|    |                                     |  |   |   |   |  |  |          |
|----|-------------------------------------|--|---|---|---|--|--|----------|
|    |                                     |  | Приводить примеры деятельности человека в природе. Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.  |   |   |  |  |          |
| 32 | <b>Как человек изменял природу.</b> |  | Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Аргументировать необходимость охраны природы. Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. | <i>Коммуникативные-</i><br>постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.                               | ЭОР   |  |  | § 25     |
| 33 | <b>Сохраним живую природу.</b>      |  | Называть животных, истреблённых человеком. Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов  | <i>Регулятивные-</i> постановка целей и задач обучения.<br><br><i>Личностные-</i> мотивация обучения<br><br><i>Общеучебные-</i> поиск и | Презентация «Красная книга Кировской области» |  |  | § 26, 27 |

|    |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|
|    |   |  | <p>животных.<br/>         Называть примеры животных, нуждающихся в охране.<br/>         Объяснять значение Красной книги, заповедников.<br/>         Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных.</p> | <p>выделение информации.<br/> <i>Коммуникативные</i>-умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.</p> |  |  |  |  |
| 34 | <p><b>Экскурсия в природу «Весенние явления в жизни живых организмов»</b></p> |  | <p>Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.<br/>         Соблюдать правила поведения в природе.</p>   | <p><i>Логические</i> –анализ объектов живой природы</p>  |  |  |  |  |

## **Система оценки:**

### **1. Оценка устного ответа учащихся**

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

### **2. Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. 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.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
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.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

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



**Отметка "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. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или 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.

**3. Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

**Отметка "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.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $2/3$  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. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "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.