

## **Рабочая программа по биологии для 5 класса по ФГОС ООО 2021-2022 учебный год**

### **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для пятого класса составлена в соответствии с нормативными документами :

- 1.ФГОС основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897
- 2.Примерной программы по биологии основного общего образования, 2021г.
- 3.Авторской программы И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (УМК «Алгоритм успеха»), 2021г.
4. Образовательной программы МКОУ «СОШ № 7» на 2021-2022 уч.год.

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.

Курс биологии 5 класса открывает пятилетний цикл изучения биологии в основной школе и опирается на пропедевтические знания учащихся из курса «Окружающий мир» начальной ступени обучения.

Для поэтапного развития познавательного интереса обучающихся к биологии во внеурочной и урочной деятельности используются следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные, проектные, дистанционные, здоровьесберегающие.

#### ***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, 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.

## **2.Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе.

Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

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

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде,
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов,

### ***Важными формами деятельности учащихся являются:***

- практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды;
- развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: справочниками, энциклопедиями, словарями, научно-популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами интернета.

### ***В преподавании курса для организации самостоятельной познавательной деятельности используются следующие формы работы с учащимися:***

- работа в малых группах;
- проектная работа;
- подготовка рефератов;

- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.

***Требования к уровню подготовки обучающихся.***

***Знать/ понимать:***

- строение и функции клетки;
- сведения о таксономических единицах;
- роль бактерий, грибов, растений и животных в природе, значение их в жизни человека;
- охраняемые растения своей местности, мероприятия по их охране;

***Уметь:***

- пользоваться увеличительными приборами, готовить микропрепараты и работать с ними;
- вести наблюдения и ставить простейшие опыты;
- соблюдать правила поведения в природе;
- работать с учебником, составлять план параграфа, использовать рисунки и текст как руководство к лабораторным работам, находить в тексте сведения для составления и заполнения таблиц и схем.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для определения ядовитых растений, грибов данной местности;

***Оценочные средства контроля знаний:***

1. Текущий контроль:

- Тематические и итоговые тестовые работы;
- Фронтальный и индивидуальный опрос;
- Отчеты по практическим и лабораторным работам;
- Творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов)
- Презентация творческих и исследовательских работ с использованием информационных технологий

2. Комплексные работы.

3. Промежуточная аттестация.

### 3. Описание учебного предмета в учебном плане

Общее количество часов на изучение предмета – 35. Запланировано 4 лабораторных работ, 4 контрольно-обобщающих урока, урок промежуточной аттестации по курсу биологии 5 класса, 1 урок – экскурсия «Многообразие живого мира» и «Обсуждение заданий на лето».

Программой предусмотрено изучение на уроках **национально-регионального компонента** – материала о местных наиболее типичных и интересных в биологическом отношении растений, что позволит активизировать познавательную деятельность учащихся, способствовать организации их самостоятельной работы на уроках и во внеурочное время.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации **внутрипредметных и метапредметных** связей.

### 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

**Личностные результаты** - система ценностных ориентаций школьника, отражающих личностные смыслы, мотивы, отношения к различным сферам окружающего мира. Выражаются формулами «Я и природа», «Я и другие люди», «Я и общество», «Я и познание», «Я и Я», что позволяет ребенку выполнять разные социальные роли («гражданин», «школьник», «ученик», «собеседник», «одноклассник», «пешеход» и др.); умения самостоятельно делать свой выбор в мире мыслей, чувств и ценностей и отвечать за этот выбор:

- *проявлять* личностное (эмоциональное) отношение к живой природе;
- *принимать* ценности природного мира;
- *выделять* эстетические достоинства объектов живой природы;
- *осознавать* значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле;
- *ориентироваться* в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы;
- *выбирать* целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

#### **Метапредметные результаты**

##### **Регулятивные УУД:**

- *определять* цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- *осуществлять* целенаправленный поиск ответов на поставленные вопросы;
- *учиться* обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем, выбирать тему проекта с помощью учителя;

- *составлять* план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;

- *корректировать* деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;

- *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя;

- *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ);

- *выполнять* задания в соответствии с целью; самопроверку, взаимопроверку и корректировку учебного задания; взаимооценку учебного задания.

- *оценивать* свои достижения и достижения других учащихся по усвоению учебного материала, по результатам проекта;

- *понимать* причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;

- *отвечать* на итоговые вопросы тем.

#### **Коммуникативные УУД:**

- *оформлять* высказывание в соответствии требованиями речевого этикета;

- *описывать* объекты живой природы: передавать их характеристики,

используя выразительные средства языка;

- *характеризовать* качества, признаки объектов живой природы, относящие их к определённому классу (виду);

- *характеризовать* существенный признак разбиения объектов на группы (классификации); приводить доказательства истинности проведённой классификации;

- *выбирать* вид пересказа (полный, краткий, выборочный) в соответствии с поставленной целью;

- *составлять* небольшие устные монологические высказывания, «удерживать» логику повествования, приводить убедительные доказательства;

- *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи (писать мини-сочинения (сообщения, небольшие рефераты, доклады), используя информацию, полученную из разных источников с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

- *формулировать* собственные высказывания используя термины;

- *при необходимости отстаивать* свою точку зрения, аргументируя её;

- *учиться* критично относиться к собственному мнению.

- *слушать* других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

- *учитывать* разные мнения; намерения и способы коммуникации партнёра;
- *действовать* с учётом позиции другого и уметь *согласовывать* свои действия;
- *устанавливать* необходимые контакты с другими людьми;
- *организовывать* учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом, планировать функции участников, способы взаимодействия и т.д.);
- *управлять* поведением партнёра точно выражать свои мысли;
- *обсуждать* проблемные вопросы тем и курса биологии, работая в парах и малых группах;
- *стремиться* к сотрудничеству с учителем, сверстниками в рамках учебного диалога, при работе в группах, в поиске и сборе информации.

### ***Познавательные УУД:***

- *предполагать*, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов;
- *проверять* информацию;
- *отбирать* для решения предметных учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- *применять* таблицы, схемы, модели для получения информации;
- *сопоставлять и отбирать* информацию о живых организмах, полученную из различных источников (научно-популярная литература, энциклопедии, биологические словари, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- *структурировать* знания;
- *анализировать* текст и рисунки учебника, результаты опытов, элементарных исследований;
- *производить синтез* (составление целого из частей, в том числе с самостоятельным достраиванием: схем, таблиц);
- *различать методы* познания окружающего мира по его целям (наблюдение, описание, эксперимент, или опыт, сравнение, моделирование);
- *выявлять особенности* разных объектов живой природы в процессе их рассматривания (наблюдения);
- *выстраивать* логическую цепь рассуждений;
- *доказывать* на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе;
- *использовать* информацию в проектной деятельности под руководством учителя.

### ***Предметные результаты:***

- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

## **5. Содержание учебного предмета**

### **Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 часов).**

Биология — наука о живой природе. Свойства живого. Методы исследования в биологии. Увеличительные приборы. Строение клетки Ткани. Химический состав клетки. Процессы жизнедеятельности клетки. Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

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

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

*Контрольно-обобщающий урок по теме «Биология – наука о живом мире».*

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

Разнообразие организмов. Вирусы - неклеточная форма жизни. Царство Бактерии. Царство Грибы. Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека. Лишайники.

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

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

*Контрольно-обобщающий урок по теме «Многообразие живых организмов».*

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

Среды жизни. Экологические факторы среды. Природные сообщества. Растения. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

*Контрольно-обобщающий урок по теме «Жизнь организмов на планете Земля».*

## **Тема 4. Человек на планете Земля (5 часов).**

Как появился человек на Земле. Как человек изменял природу. Важность охраны живого мира планеты. Сохраним богатство живого мира.

*Контрольно-обобщающий урок по теме «Человек на планете Земля».*

## **Промежуточная аттестация (1 час).**

*Экскурсия «Многообразие живого мира», обсуждение заданий на лето (1 час).*

## **6. Тематическое планирование**

## Календарно – тематическое планирование по биологии для 5класса ( ФГОС ООО) 2021-2022уч.год

Количество часов в год: – 35 ч, Количество часов в неделю: – 1 ч, Лабораторные работы-4, РК - 6

№ Урока п/п	Дата проведения урока	Тема урока/ Тип урока	Кол-во часов	Основные понятия	Требования к уровню подготовки	Планируемые результаты (УУД)	Средства обучения	Домашнее задание
<b>I.</b>		<b>Биология- наука о живом мире (9часов)</b>						
1		«Наука о живой природе»  <i>Урок открытия новых знаний</i>	1	Собиратели, клетка, многоклеточные организмы, биология, микология, ботаника, зоология, микробиология	Выявлять взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать её значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Характеризовать особенности и значение науки биологии. Анализировать задачи, стоящие перед учёными-биологами.	<i>Регулятивные</i> - постановка целей и задач обучения.  <i>Личностные</i> - мотивация обучения  <i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации.  <i>Коммуникативные</i> - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Таблицы, объекты живой природы, иллюстрации учебника ЦОР, презентация «Культурные растения»	<b>Творческое задание:</b> подготовить сообщения по материалам энциклопедий о разнообразии живых организмов на Земле. П.1, раб тетр стр 4-5
2		«Свойства живого»  <i>Комбинированный урок.</i>	1	Обмен веществ, энергия, раздражимость, рост,	Характеризовать свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого.	<i>Регулятивные</i> - оценка достижения результата деятельности.	Таблица, строение цветкового растения, строение	П.2, раб тетр стр 6-8

				развитие, размножение, органы.	Анализировать стадии развития растительных и животных организмов, используя рисунок учебника. Характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма.	<i>Общеучебные</i> - смысловое чтение текста учебника.  <i>Коммуникативные</i> - умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.	животного, строение человека. Презентация «Свойства живых организмов»	
3		«Методы изучения природы»  <i>Комбинированный урок.</i>	1	Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, сравнение, моделирование.	Различать и характеризовать методы изучения живой природы. Осваивать способы оформления результатов исследования	<i>Регулятивные</i> - контроль и оценка деятельности  <i>Личностные</i> - оценка усваиваемого содержания.  <i>Логические</i> -анализ методов и приемов с целью выделения главного.  <i>Коммуникативные</i> - умение выполнять письменные задания.	Портреты выдающихся ученых-биологов. ЦОР (видео материалы о развитии биологии)	<b>Творческое задание:</b> подготовить сообщения по материалам энциклопедий о способах передвижения животных или о движении растений  П.3, раб тетр стр 8-10
4		«Увеличительные приборы».	1	Лупа, микроскоп,	Объяснять назначение увеличительных	<i>Регулятивные</i> -	Микроскопы., ручная и	<b>Творческое задание:</b>

		<i>Л.р.№1 «Изучение устройства увеличительных приборов» Урок практикум</i>		тубус, линза, окуляр, объектив, предметный столик, микропрепарат, предметное стекло, покровное стекло.	приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнить увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	целеполагание. <i>Личностные</i> - оценка содержания материала. <i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации	штативная лупа, набор микропрепаратов. CD Лабораторный практикум	подготовить сообщения по материалам энциклопедий о современных микроскопах. П.4, раб тетр стр 10-12
5		«Строение клетки. Ткани».  <i>Л.р. №2 «Знакомство с клетками растений»</i>  <i>Комбинированный урок.</i>	1	Ядро, цитоплазма, вакуоль, клеточная мембрана, клеточная стенка, ткани животных и растений.	Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнить животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их	<i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации.  <i>Коммуникативные</i> - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Микроскопы, лабораторное оборудование плоды томата, яблока. Видефрагменты портала <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	<b>Творческое задание:</b> Изготовить модель-апликацию «Строение растительной клетки» П.5, раб тетр стр 13-17

					<p>функции.  Наблюдать части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их.  Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани.  Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.</p>			
6		<p>«Химический состав клетки».</p> <p><i>Комбинированный урок.</i></p>	1	<p>Органические и неорганические вещества, минеральные соли,</p>	<p>Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма.  Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать</p>	<p><i>Личностные</i> - мотивация обучения при использовании демонстрационного материала.</p> <p><i>Логические</i> - построение логической цепи</p>	<p>Лабораторное оборудование  Живые комнатные растения, семена подсолнечника.</p>	<p><b>Подготовить сообщение</b> об овощных, зерновых, и других с/х культурах (по выбору ученика)  П.6, раб тетр стр 17-19</p>

				белки, жиры, углеводы.	выводы. Анализировать представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в паре.	рассуждений.  <i>Коммуникативные</i> - определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.		
7		«Процессы жизнедеятельност и клетки».  <i>Урок открытия новых знаний</i>	1	Хромосомы	Оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение понятия «обмен веществ». Объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события. Устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника. Аргументировать вывод о том, что клетка - живая система (биосистема)	<i>Личностные</i> - мотивация обучения при использовании демонстрационного материала.  <i>Логически е-</i> построение логической цепи рассуждений.  <i>Коммуникативные-</i> определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем.	Демонстрация кинофильма «Процессы жизнедеятель ности клетки».	П.7, раб тетр стр 19-21
8		Великие естествоиспытате	1		Анализировать информацию учителя о	<i>Познавательные-</i> умение определять	Портреты выдающихся	<b><i>Творческое задание:</i></b>

		ли. <i>Урок открытия новых знаний</i>			выдающихся ученых-естествоиспытателей. Называть области науки, в которых работали ученые, знать сущность их открытий. Знать имена отечественных ученых, внесших важный вклад в развитие биологии.	возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.	ученых – естествоиспытателей. Видефрагменты портала <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	Подготовить сообщение об исследованиях Ч. Дарвина.
9.		Обобщение и систематизация знаний по материалам темы: «Биология-наука о живой природе».			Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах. Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Отвечать на итоговые вопросы. Оценивать свои и достижения других учащихся.	<i>Регулятивные-</i> выдвигать версии решения проблемы, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <i>Познавательные-</i> Составлять тезисы , преобразовывать информацию из текста в таблицу. <i>Коммуникативные-</i> Самостоятельно организовывать взаимодействие в группе, распределять роли, договариваться друг с другом.	<b>Контр. тест.</b>	раб тетр стр 22-24
<b>Тема №2. Многообразие живых организмов (11 часов)</b>								

10		«Царства живой природы»  <i>Урок открытия новых знаний</i>	1	Классификация, вид, царство, вирусы, систематика.	Объяснять сущность термина «классификация». Определять предмет науки систематики. Различать основные таксоны классификации – «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Устанавливать связь между царствами живой природы на схеме, приведённой в учебнике. Выделять отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов.	<i>Регулятивные</i> - определение последовательности действий для получения конечного результата.  <i>Познавательные</i> анализировать, сравнивать, классифицировать живые организмы на основе дихотомического деления.	Презентация «Царства живой природы»	П.8, раб тетр стр 25-27
11		«Бактерии: строение и жизнедеятельность».  <i>Комбинированный урок.</i>	1	Бактерии, прокариоты, эукариоты, автотрофы, гетеротрофы, цианобактерии.	Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника. Различать понятия: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».	<i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации, смысловое чтение текста учебника, использование дополнительной информации.	CD Уроки Кирилла и Мефодия. Растения, грибы, бактерии	<b><i>Творческое задание:</i></b> Роль бактерий для жизни на Земле. П.9, раб тетр стр 27-29

					Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.			
12		«Значение бактерий в природе и для человека».  <i>Комбинированный урок.</i>	1	Клубеньковые бактерии, симбиоз.	Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерий, оценивать его значение для природы. Различать бактерий по их роли в природе и жизни человека. Характеризовать полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве	<i>Логические-</i> построение логической цепи рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. <i>Общеучебные</i> -поиск и выделение информации.  <i>Коммуникативные-</i> умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.		П.10, раб тетр стр 29-30

					Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий.			
13		«Растения» <b>РК. Растения СК</b>  <i>Комбинированный урок.</i>	1	Корень, побег, споры, слоевище, цветковые и голосеменные растения.	<p>Характеризовать главные признаки растений.</p> <p>Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях.</p> <p>Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различие.</p> <p>Характеризовать мхи, папоротники, хвощи плауны как споровые растения, определять термин «спора».</p> <p>Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп.</p> <p>Сопоставлять свойства</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определение цели учебной деятельности.</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью, при необходимости исправлять ошибки.</p> <p><i>Познавательные</i> - создание схематических моделей с выделением характеристик объекта.</p>	<p><b>Презентация</b></p> <p>Разнообразие растений</p> <p>Таблицы: «Строение растительной клетки», «Мхи», «Папоротник и»</p> <p>CD Уроки Кирилла и Мефодия. Растения, грибы, бактерии</p>	П.11, раб тетр стр 31-32

					растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека.			
14		«Изучение растения» <i>Л.р. № 3 « Знакомство с внешним строением побегов растения»</i> <i>Урок - практикум</i>	1		Различать и называть части побега цветкового растения. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнивать значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны). Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Формулировать общий	<i>Регулятивные</i> - выдвижение версий для решения проблемы, искать самостоятельно средства достижения цели. <i>Познавательные</i> – сравнение, классификация, самостоятельный выбор критериев для указанных логических операций. <i>Коммуникативные</i> - выполнение заданий в группу, самостоятельное распределение ролей.	Лабораторное оборудование Ветка тополя, ветка сосны с шишкой. Лупа, линейка.	<b>Творческое задание:</b> Создать альбом фотографий растений своего региона. П.11, раб тетр стр 32-34

					вывод о многообразии побегов у растений. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием.			
15		«Животные». <b>РК. Животные СК</b>  <i>Урок открытия новых знаний</i>	1	Простейшие.	Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных.	<i>Регулятивные</i> - выдвижение версий для решения проблемы, искать самостоятельно средства достижения цели. <i>Познавательные</i> – сравнение, классификация, самостоятельный выбор критериев для указанных логических операций. <i>Коммуникативные</i> - выполнение заданий в группу, самостоятельное распределение ролей.	Презентации «Многообразие животных»  Видео фильмы о животных.	<b><i>Творческое задание:</i></b> Создать список или альбом фотографий или рисунков охраняемых животных.(по материалам энциклопедий или интернета. П.12, раб тетр стр 34-35

					Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных.			
16		<i>Л.р. № 4. «Наблюдение за передвижением животных»  Урок - практикум</i>	1		<p>Готовить микропрепарат культуры инфузорий.</p> <p>Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении.</p> <p>Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей.</p> <p>Формулировать вывод о значении движения для животных.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений в тетради.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным</p>	<p><i>Регулятивные</i> – самостоятельное определение цели учебной деятельности.</p> <p><i>Познавательные</i> – анализ, сравнение, обобщение фактов и явлений, установление причинно-следственных связей.</p>	Лабораторное оборудование Микроскоп. Культура инфузории.	П.12, раб тетр стр 36

					оборудованием.			
17		«Грибы». РК. <b>Грибы СК</b>  <i>Комбинированный урок.</i>	1	Грибница, гифа, плодовое тело, грибокорень .	Устанавливать сходство грибов с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Различать понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», пояснять их примерами.	<i>Регулятивные</i> – самостоятельное определение цели учебной деятельности. <i>Познавательные</i> – анализ, сравнение, обобщение фактов и явлений, установление причинно-следственных связей.	CD Уроки Кирилла и Мефодия. Растения, грибы, бактерии	<b>Творческое задание:</b> Подготовить сообщение об открытии пенициллина и его значении для человечества. П.13, раб тетр стр 37-39
18		«Многообразие и значение грибов»  <i>Комбинированный урок.</i>	1	Шляпочные грибы, плесневые грибы, антибиотики, дрожжи.	Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по	<i>Регулятивные</i> - постановка целей и задач обучения.  <i>Логические</i> - анализ объектов с целью выделения	<b>Презентация</b> «Многообразие грибов»  Муляжи грибов.	П.14, раб тетр стр 39-41

					<p>рисунку учебника. Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы</p>	<p>признаков. <i>Коммуникативные-</i> умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.</p>		
19		<p>«Лишайники». <i>Комбинированный урок.</i></p>	1	Лишайники.	<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</p>	<p><i>Общеучебные-</i> поиск и выделение информации. <i>Логические</i> – анализ объектов с целью выделения признаков, выбор оснований для классификации объектов. <i>Коммуникативные</i> - умение выразить свою точку зрения</p>	<p>Гербарий. Живые объекты- лишайники.</p>	<p><b><i>Творческое задание:</i></b> Разработать схему «Значение живых организмов в природе и в жизни человека». П.15, раб тетр стр 42-43</p>

					выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека.	по данной проблеме.		
20		«Значение живых организмов в природе». <i>Комбинированный урок.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме : «Многообразие живых организмов».	1	Биологическое разнообразие.	Определять значение животных и растений в природе и жизни человека по рисункам учебника. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.	<i>Регулятивные</i> - постановка целей и задач обучения.  <i>Коммуникативные</i> - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме  Регулятивные- осознание качества и уровня усвоения.	Видефрагменты  <b>Контр. тест.</b>	<b>Творческое задание:</b> Написать краткое сочинение о заповедниках или заказниках, по материалам Интернета или дополнительной литературы. П.16, раб тетр стр 44-48
<b>Тема №3. Жизнь организмов на планете Земля (8часов)</b>								
21		«Многообразие условий обитания на планете	1	Среды жизни организмов.	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле.	<i>Регулятивные</i> - постановка целей и	Видефрагменты	<b>Творческое задание:</b> Нарисовать

		Земля». <i>Урок открытия новых знаний.</i>		Водная, почвенная, наземно – воздушная, организменная среды жизни.	Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды – паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина.	задач обучения. <i>Личностные</i> - мотивация обучения <i>Общеучебные</i> - поиск и выделение информации. Логические - выбор критериев для сравнения условий в разных средах. <i>Коммуникативные</i> - умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	Презентация «Среды жизни организмов»	организмы-обитатели одной из сред жизни, показать их сходства, приспособленность к среде. П.17, раб тетр стр 49-51
22		«Экологические факторы среды» <i>Комбинированный урок.</i>		Экологические факторы, факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенные факторы.	Различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. Аргументировать	<i>Регулятивные</i> - составление плана последовательности действий <i>Логические</i> – выбор оснований для сравнения и классификации объектов.	Презентация «Экологические факторы»	П.18, раб тетр стр 51-53

					деятельность человека в природе как антропогенный фактор.			
23		«Приспособления организмов к жизни в природе»  <i>Урок открытия новых знаний</i>	1	Приспособленность.	Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника .	<i>Общеучебные</i> - поиск и выделение информации/  <i>Коммуникативные</i> -определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации	Видефрагменты / Презентация «Приспособления организмов»	<b>Творческое задание:</b> Написать мини сочинение о каком либо животном своего края и его приспособлениях к условиям жизни. П.19, раб тетр стр 53-55
24		«Природные сообщества»  <i>Комбинированный урок.</i>	1	Пищевая цепь, круговорот веществ в природе, природное сообщество.	Определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Различать понятия:	<i>Регулятивные</i> - целеполагание.  <i>Логические</i> –анализ объектов с целью выделения признаков	Таблица «Биоценоз»  Презентация «Природные Сообщества»	<b>Творческое задание:</b> Нарисовать природное сообщество. П.20, раб тетр стр 55-57

					<p>«производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество».</p> <p>Характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе</p>			
25		<p>«Природные зоны России».</p> <p><b>РК.Степи СК</b></p> <p><i>Урок открытия новых знаний</i></p>	1	<p>Природные зоны.</p>	<p>Определять понятие «природная зона».</p> <p>Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством.</p>	<p><i>Логические</i>-анализ объектов с целью выделения признаков.</p> <p><i>Общеучебные</i>- поиск и выделение информации</p>	<p>Видефрагменты Карта «Природные зоны России»</p> <p>Презентация «Растения и животные природных зон России»</p>	П.21, раб тетр стр 57-60

26		«Жизнь организмов на разных материках» <i>Урок открытия новых знаний.</i>	1	Местный вид.	<p>Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Объяснять понятие «местный вид».</p> <p>Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания.</p> <p>Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника.</p> <p>Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее.</p> <p>Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле.</p>	<p><i>Регулятивные</i> - целеполагание на основе соотнесения что известно и что неизвестно.</p> <p><i>Личностные</i>- мотивация обучения</p> <p><i>Общеучебные</i>-поиск и выделение информации.</p> <p><i>Коммуникативные</i>- умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.</p>	<p>Географическая карта «Природные зоны Земли» Видео фильм Разнообразие животных материков.</p>	<p><b><i>Творческое задание:</i></b> Подготовить сообщение о жизни организмов на разных материках. П.22, раб тетр стр 61-63</p>

27		<p>Жизнь организмов в морях и океанах».</p> <p><i>Комбинированный урок.</i></p>	1	<p>Прикреплённые организмы, свободноплавающие организмы, планктон.</p>	<p>Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника.</p> <p>Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания.</p> <p>Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.</p> <p>Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника.</p> <p>Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана.</p> <p>Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе.</p>	<p><i>Логические</i>-анализ объектов с целью выделения признаков.</p> <p>Построение логических рассуждений, установление причинно-следственных связей.</p> <p><i>Общеучебные – пространственно-графическое моделирование</i></p> <p>Коммуникативные-обсуждение проблемных вопросов в группах, умение точно выражать свои мысли.</p>	<p>Презентация «Жизнь организмов в морях и океанах»</p> <p>Просмотр фрагментов из кинофильмов Жака Ива Кусто.</p>	<p>Дифференцированная контрольная работа П.23, раб тетр стр 63-65</p>
----	--	---	---	--	--	---	---	---

					<p>Принимать участие в обсуждении проблемных вопросов.</p> <p>Строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы .</p>			
28		<p><i>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Жизнь организмов на планете Земля».</i></p> <p><i>Урок контроля знаний.</i></p>	1			<p><i>Коммуникативные-</i> умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.</p> <p><i>Регулятивные-</i> осознание качества и уровня усвоения.</p>		П.23, раб тетр стр 66-68
<b>Тема №4. Человек на планете Земля (7часов)</b>								
29		<p>«Как появился человек на Земле»</p> <p><i>Урок открытия новых знаний.</i></p>	1	Австралопитек, человек умелый, человек разумный,	Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и	Общеучебные – поиск и выделение необходимой информации.	Просмотр фрагмента видеofilmа «Происхождение	<b><i>Творческое задание:</i></b> Подготовить сообщение о предках человека

				кроманьонец	<p>современным человеком.</p> <p>Выделять 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>Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.</p>	<p>Логические - построение логических рассуждений, установление причинно-следственных связей, доказательство исторического развития человека как вида.</p>	<p>Презентация «Предки человека»</p>	<p>по материалам дополнительной литературы или Интернета.</p> <p>П.24, раб тетр стр 69-71</p>
30		«Как человек изменял природу» <i>Комбинированный</i>	1	Лесопосадки	<p>Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли.</p>	<p>Общеучебные-формулирование познавательной</p>	<p>Презентация «Охрана животного</p>	<p>П.25, раб тетр стр 71-72</p>

		<i>урок.</i>			<p>Приводить доказательства воздействия человека на природу.</p> <p>Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок.</p> <p>Аргументировать необходимость охраны природы.</p> <p>Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле.</p>	<p>цели.</p> <p>Логические- построение логической цепи рассуждений, стоновление причинно- следственных связей.</p> <p>Коммуникативные - умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами.</p>	мира»	
31		<p>«Важность охраны живого мира планеты».РК</p> <p><b>Красная книга Ставропольского края</b></p> <p><i>Комбинированный урок</i></p>	1	Заповедник.	<p>Называть животных, истреблённых человеком.</p> <p>Характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу.</p> <p>Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры.</p> <p>Объяснять значение</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>	<p>Красная книга Ставропольского края</p> <p>Красная книга России.</p>	П.26, раб тетр стр 72-75

					Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных.			
32		«Сохраним богатство живого мира». Обобщение и систематизация знаний по теме: «Человек на планете Земля»	1	Красная книга	Аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами. Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.)	Общеучебные – постановка и формулирование проблемы; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. <i>Регулятивные</i> – оценка- выделение учащимися того, что усвоено, осознание качества т уровня усвоения.	Демонстрация слайдов «Редкие, исчезающие виды животных, птиц» Презентация «Редкие растения»	<b>Творческое задание:</b> Подготовить сообщение о растениях цветущих ранней весной. П.27, раб тетр стр 75-77
33		Обобщение и систематизация знаний по теме:			Развивать умения наблюдать и	<i>Логические</i> –анализ,	Карточки с заданиями.	раб тетр стр 77-79

		«Человек на планете Земля» <b>РК. Природные явления СК</b>			<p>фиксировать природные явления, делать выводы. Познакомиться с методами полевых исследований - наблюдением, измерением, описанием объектов живой природы, и применением этих методов на практике.</p> <p>Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе.</p>	<p>сравнение объектов живой природы и явлений природы.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – организация взаимодействий с партнерами в группе, определение общей цели, распределение ролей.</p>	<p>Ручные лупы.</p> <p>Линейки.</p> <p>Блокноты.</p>	
34		<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1		<p>Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса.</p> <p>Использовать учебные действия для формулировки ответов.</p>	<p>Общеучебные – рефлексия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p>		
35		Подведение итогов. Обсуждение	1		<p>Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы.</p>	<p><i>Коммуникативные</i> - обсуждение возможных</p>		

		заданий на лето.			Соблюдать правила поведения в природе. Анализировать содержание выбранных на лето заданий	направлений исследовательской деятельности.		
--	--	------------------	--	--	---	---	--	--

## 7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

### Учебно-методический комплекс

Программа к завершённой предметной линии и системе учебников	Программа по биологии 5-9 классы. Авторы: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. – М.: Вентана-Граф, 2021 г. – 304 с.
Учебник, учебное пособие	Биологии: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёвой, И.В. Николаева, О.А. Корниловой. – М.: Вентана-Граф, 2021. – 128 с.: ил.
Рабочая тетрадь для обучающихся	Биологии: 5 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений / О.А. Корнилова, И.В. Николаев, Л.В. Симонова; под ред. проф. И.Н. Пономарёвой. – М.: Вентана-Граф, 2021. – 80 с.: ил.
Электронное приложение к УМК	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <a href="http://www.google.ru/search?hl=ru&amp;q=%D0%95%D0%9A+%D0%A6%D0%9E%D0%A0">http://www.google.ru/search?hl=ru&amp;q=%D0%95%D0%9A+%D0%A6%D0%9E%D0%A0</a>
Дидактический материал	Биология: тестовые задания 6 класс: дидактические материалы / Е.А. Солодова. – М.: Вентана-Граф, 2021. – 160 с. Биология: 6-9 классы: тематические и итоговые контрольные работы: дидактические материалы / [Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, Е.А. Никишова, В.З. Резникова]. М.: Вентана-Граф, 2021. – 288 с.: ил. – (аттестация: школа, учитель, ученик).
Материалы для контроля (тесты и т.п.)	Программа личностного развития и формирования универсальных учебных действий у обучающихся на ступени основного образования (Образовательной системы «Школа 2100»). Авторы: А.А. Вахрушев, А.В. Горячев, Д.Д. Данилов, Е.В. Бунеева, О.В. Чиндилова, С.А. Козлова. – М.: Баллас, 2021 г.

Методическое пособие с поурочными разработками	Биологии: 5 класс: методическое пособие / И.Н. Пономарёвой, И.В. Николаева, О.А. Корниловой. – М.: Вентаан-Граф, 2021. – 80 с
Цифровые и электронные образовательные ресурсы	Интернет – ресурсы; <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="http://www.fcior.edu.ru/">http://www.fcior.edu.ru/</a> CD-диск Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Растения. Бактерии. Грибы. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание),

### Материально-техническое обеспечение

№	Наименование объектов и средств
1.	Цифровые компоненты учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии: тесты, карточки и тд.
2.	Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник. 1. Электронное учебное издание - лабораторный практикум с виртуальными экскурсиями «1С: Школа. Биология, 5-11 классы»; 2. Электронное учебное издание «Природоведение 5 класс», мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сонина. 3. Электронное учебное издание «Живой организм. 6 класс.», мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сонина. 4. Электронное учебное издание «Многообразие живых организмов. 7 класс», мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сонина.
3.	Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности: текстовый редактор, редактор создания презентаций, система обработки и представления массивов числовых данных
4.	Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности: виртуальные лаборатории на сайте <a href="http://sc.uriit.ru">http://sc.uriit.ru</a> .
	<b>Видеофильмы</b>
1	Фрагментарный видеофильм о беспозвоночных животных
2	Фрагментарный видеофильм по обмену веществ у растений и животных
3	Фрагментарный видеофильм о позвоночных животных (по отрядам)
4	Фрагментарный видеофильм об охране природы в России
	<b>Гербарии</b>
1	Гербарий культурных растений.
2	Гербарий плодов и семян
3	Гербарий деревьев и кустарников.
	<b>Микропрепараты</b>
1	Набор микропрепаратов по биологии.
2	Набор микропрепаратов по зоологии.

	Набор микропрепаратов по общей биологии
	<b>Коллекции</b>
1.	Коллекция типы плодов.
2.	Коллекция «Насекомые - вредители».
3.	Коллекция «Представители отряда насекомых».
4.	Коллекция «Раковины моллюсков».
	Коллекция палеонтологических остатков.
	<b>Скелеты позвоночных животных и их части</b>
1.	Раздаточный материал по скелету птицы.
	<b>Барельефные демонстрационные модели</b>
1.	Растительная клетка
2.	Зерновка пшеница
3.	Внутреннее строение гидры.
4.	Внутреннее строение кролика.
5.	Внутреннее строение жука.
6.	Внутреннее строение лягушки.
7.	Желудок жвачного животного.
	<b>Таблицы</b>
1.	Комплекты по тематике необходимых разделов биологии функционально заменяют демонстрационные таблицы на печатной основе, которые используют эпизодически.
	<b>Мультимедиа</b>
1.	Набор компьютерных датчиков с собственными индикаторами или подключаемые карманным портативным компьютерам (цифровая лаборатория «Архимед»). Датчики содержания кислорода, частоты сердечных сокращений, дыхания, освещенности, температуры, влажности и др.
2.	Мультимедийный компьютер. Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет; оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками; в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
3.	Сканер с приставкой для сканирования слайдов
4.	МФУ
5.	Цифровая микроскоп
6.	Микроскопы школьные ШМ-1-14 шт.

## 8. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Система планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом. В структуре планируемых результатов выделяются:

- ведущие цели и основные ожидаемые результаты основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся средствами предметов;
- планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

<b><i>Выпускник научится:</i></b>	<b><i>Выпускник получит возможность научиться:</i></b>
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.	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; соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению 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.