


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Волжский городской лицей»

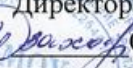
**Рассмотрено**

на заседании кафедры  
естественно-научных дисциплин  
Протокол № 4 от 31.05.2023г.

**Согласовано**

Зам. директора по УВР  
 Н.К.Федотова  
«31» мая 2023г.

**«Утверждаю»**

Директор МОУ «ВГЛ»  
 С.М.Захарова  
Приказ № 3105005-од  
от 31.05.2023г.



**Рабочая программа по биологии  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА «КВАНТОРИУМ»  
5 класс**

Составитель:  
Учитель биологии  
высшей квалификационной категории  
Мазинова Гульнара Изетовна

2023-2024 уч. год

Рабочая программа по предмету «Биология» на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования", Программы воспитания Лицея.

Материальной базой реализации федеральных государственных образовательных стандартов является оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы. ВГЛ оснащён современным оборудованием «Школьный кванториум». Входящие в его состав цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяют проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов. Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии в школах среднего (основного) общего образования. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий, что нашло отражение в рабочей программе по биологии 5 классов.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

---

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественнонаучных учебных предметов.

### **Общая характеристика учебного предмета «Биология»**

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы; □ формирование экологической культуры в целях охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний обучающимися о растениях, бактериях, вирусах, закономерностях их строения, жизнедеятельности и средообразующей роли; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению и охране окружающей среды.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 34 часа, 1 час в неделю. В тематическом планировании предлагается резерв времени, который можно использовать по своему усмотрению, в том числе для контрольных, самостоятельных работ и обобщающих уроков.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» 5 КЛАСС**

### **1. Биология — наука о живой природе.**

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

### **2. Методы изучения живой природы.**

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

### ***Лабораторные и практические работы***

1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.
2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.
3. Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа. ***Экскурсии или видеоэкскурсии***

Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.

### **3. Организмы — тела живой природы.**

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

### ***Лабораторные и практические работы***

1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).
2. Ознакомление с принципами систематики организмов.

### **4. Организмы и среда обитания.**

Понятие о среде обитания. Водная, наземно - воздушная, почвенная, внутри организменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов.

Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

### ***Лабораторные и практические работы***

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

### **5. Природные сообщества.**

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека. Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.). ***Экскурсии или видеоэкскурсии***

1. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

#### **6. Живая природа и человек.**

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека

на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.

### ***Практические работы***

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.
- Ценности научного познания:
- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности. Формирование культуры здоровья:
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Универсальные познавательные действия  
Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;  
выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению

особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);



- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической
  - проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
  - принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
  - планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
  - выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
  - оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
  - овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся. Универсальные регулятивные действия
- Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

### Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; □ оценивать соответствие результата цели и условиям.

### Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; □ регулировать способ выражения эмоций.

### Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;  
раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;  
приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;

- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел/Тема	Колво часов	В том числе к/р, лаб/р пр/р	Оборудование Кванториум	Электронные учебно-методические материалы	Основные виды деятельности обучающихся	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
<b>I</b>	<b>Биология — наука о живой природе</b>	<b>4</b>			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="http://schoolcollection.edu.ru">http://schoolcollection.edu.ru</a>	<b>Ознакомление</b> с объектами изучения биологии, её разделами. <b>Применение</b> биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др. <b>Раскрытие</b> роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека. <b>Обсуждение</b> признаков живого. <b>Сравнение</b> объектов живой и неживой природы. <b>Ознакомление</b> с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете. <b>Обоснование</b> правил поведения в природе	Организовать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально-значимой информации – обсуждать, высказывать мнение.
<b>1</b>	Живая и неживая природа. Биология – наука о живой природе. ТБ на уроках биологии.	1	<b>1</b>	Техника безопасности в Кванториуме. Техника практических работ.			
<b>2</b>	Биология – система наук о живой природе.	1					
<b>3</b>	Источники биологических знаний.	1	<b>1</b>	Знакомство с лабораторией Кванториум.			
<b>4</b>	Понятие о жизни. Основные признаки живого.	1					
<b>II</b>	<b>Методы изучения живой природы</b>	<b>4</b>			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="http://schoolcollection.edu.ru">http://schoolcollection.edu.ru</a>	<b>Ознакомление</b> с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание. <b>Ознакомление</b> с правилами работы с увеличительными приборами. <b>Проведение</b> элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотропизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с <b>описанием</b> целей, <b>выдвижением</b> гипотез (предположений), <b>получения</b> новых	Привлекать внимание обучающихся на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Строить воспитательную деятельность с учётом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.
<b>5</b>	Методы изучения биологии. Лаб. работа «Изучение лабораторного оборудования»	1	<b>1</b>	Лабораторное оборудование.			
<b>6</b>	Экскурсия или видеоэкскурсия «Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом».	1					

7	Классификация организмов. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов».	1	П.р.1			фактов. <b>Описание и интерпретация</b> данных с целью обоснования выводов	
8	Устройство увеличительных приборов. Лаб. работа	1	1	Изучение устройства увеличительных приборов (ручная и штативная лупа, микроскопы, микропрепараты).			
III	<b>Организмы — тела живой природы</b>	8			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="http://schoolcollection.edu.ru">http://schoolcollection.edu.ru</a>	<b>Определение</b> по внешнему виду (изображениям), схемам и <b>описание</b> доядерных и ядерных организмов. <b>Установление</b> взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов. <b>Аргументирование</b> доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов. <b>Выявление</b> сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств:	Привлекать внимание учащихся к целостному восприятию изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.  Сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач.
9	Цитология – наука о клетке.	1					
10	Строение клетки.	1	1				
11	Лаб. работа «Ознакомление с растительными и животными клетками с помощью лупы и светового микроскопа».	1	1	Микроскопы, микропрепараты.			
12	Приготовление препарата кожицы чешуи лука. Лаб. работа.	1	1	Микроскопы, микропрепараты			
13	Организмы, их разнообразие и классификация.	1				питание, дыхание, выделение, их <b>сравнение</b> .	
14	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов.	1	1	Микроскопы, микропрепараты		<b>Обоснование</b> роли раздражимости клеток. <b>Сравнение</b> свойств организмов: движения, размножения, развития. <b>Анализ</b> причин разнообразия организмов.	
15	Жизнедеятельность организмов.	1				<b>Классифицирование</b> организмов.	

16	Бактерии и вирусы. Значение бактерий и вирусов в природе и жизни человека.	1				<b>Выявление</b> существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость. <b>Исследование</b> и <b>сравнение</b> растительных, животных клеток и тканей	
IV	<b>Организмы и среда обитания</b>	4			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="http://schoolcollection.edu.ru">http://schoolcollection.edu.ru</a>	<b>Раскрытие</b> сущности терминов: среда жизни, факторы среды. <b>Выявление</b> существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной. <b>Установление</b> взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним. <b>Объяснение</b> появления приспособлений к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плавников у рыб, крепкий крючковидный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др. <b>Сравнение</b> внешнего вида организмов на натуральных объектах, по таблицам, схемам, описаниям	Установить доверительные отношения между учителем и обучающимся, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя.
17	Среда обитания. Факторы среды.	1					
18	Особенности сред обитания организмов.	1					
19	Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания».	1	П.р.1				
20	Сезонные изменения в жизни организмов.	1					
V	<b>Природные сообщества</b>	6			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> <a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="http://schoolcollection.edu.ru">http://schoolcollection.edu.ru</a>	<b>Раскрытие</b> сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания. <b>Анализ</b> групп организмов в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ. <b>Выявление</b> существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.). <b>Анализ</b> искусственного и природного сообществ, <b>выявление</b> их отличительных признаков. <b>Исследование</b> жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений от факторов неживой природы	Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего собственного отношения к полученной на уроке социально-значимой информации.
21	Природные сообщества.	1					
22	Экскурсия или видеоэкскурсия «Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ».	1					
23	Взаимосвязи организмов в сообществе.	1					
24	Пищевые связи в сообществах.	1					
25	Искусственные сообщества. Практическая работа «Изучение	1	П.р.1				

	искусственных сообществ и их обитателей»					
26	Природные зоны Земли. Флора и фауна природных зон.	1				
VI	<b>Живая природа и человек</b>	7			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a> <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>	<b>Анализ и оценивание</b> влияния хозяйственной деятельности людей на природу.
27	Влияние человека на живую природу.	2			<a href="https://education.yandex.ru/">https://education.yandex.ru/</a> <a href="http://schoolcollection.edu.ru">http://schoolcollection.edu.ru</a>	<b>Аргументирование</b> введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора). <b>Определение</b> роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды. <b>Обоснование</b> правил поведения человека в природе
28	Экологические проблемы и пути их решения.					
29	Охраняемые природные территории..	1				
30	Красная книга РФ, родного края.	1				
31	Повторительно-обобщающий урок по курсу "Биология". 5 класс	2				
32						
33	Итоговая контрольная работа	1				
34	<b>Резерв.</b>	1				
	<b>Всего</b>	<b>34</b>				

Привлекать внимание обучающихся на уроке, активизация познавательной деятельности обучающихся.

Регулировать поведение обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды.

Реализовывать интерактивные формы и методы воспитательной работы.