

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Министерство образования и науки Алтайского края  
Комитет администрации г. Славгорода Алтайского края по образованию  
МБОУ "Славгородская СОШ"

Рассмотрено

Согласовано

Утверждено

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**(ID 1643035)**

учебного предмета  
«Биология»  
для 5 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Василенко Наталья Валентиновна  
учитель биологии

Славгород 2022

Рабочая программа по биологии 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, а также Примерной программы воспитания.

## **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 естественно-научной 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 естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 5 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

## **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.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для

сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

— формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;

— овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

— 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 собственного здоровья и охраны 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 5 классе - 1 час в неделю, всего - 34 часа.

### **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 (научнопопулярная 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).

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

Понятие о среде обитания. Водная, наземновоздушная, почвенная, внутриорганизменная 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).

*Экскурсии или видеоэкскурсии*

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

#### **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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

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 рассматривании 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;

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Биология — наука о живой природе	4	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/61/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/61/</a>
2.	Методы изучения живой природы	6	0	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/54/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/54/</a>
3.	Организмы — тела живой природы	7	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/</a>
4.	Организмы и среда обитания	5	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/5/</a>
5.	Природные сообщества	7	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/</a>
6.	Живая природа и человек	4	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/5/5/">https://resh.edu.ru/subject/5/5/</a>
Резервное время		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	6	

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, в том числе с учетом рабочей программы воспитания.**

№ п/п	Тема раздела	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)
1	1. Биология – наука о живой природе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;</li> <li>- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;</li> </ul>
2	2. Методы изучения живой природы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений;</li> <li>- организация работы с получаемой на уроке социально- значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</li> </ul>
3	3. Организмы тела живой природы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы;</li> </ul>
4	4. Организм и среда обитания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование и поддержка исследовательской деятельности учащихся в рамках реализации ими групповых исследовательских проектов, что даст возможность учащимся приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы.</li> </ul>
5	5. Природные сообщества	<ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание у обучающихся ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т.е. гигиенической, генетической и экологической грамотности</li> </ul>
	6. Живая природа и человек	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;</li> <li>- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности</li> </ul>

## Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения план	Дата изучения факт
		всего	контроль ные работы	практически е работы		
1.	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.) Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единой целое	1	0	0		
2.	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. Связь биологии с другими науками (математика, география, и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1	0	0		
3.	Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами	1	0	0		
4.	Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний: наблюдение, эксперимент и теория. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет)	1	1	0		

5.	Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация	1	0	0		
6.	Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами . Лабораторная работа №1	1	0	1		
7.	Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии	1	0	0		
8.	Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический)	1	0	0		
9.	Метод измерения (инструменты измерения). Лабораторная работа №2	1	0	1		
10.	Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов	1	0	0		
11.	Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Лабораторная работа №3	1	0	1		
12.	Клетка и её открытие. Цитология— наука о клетке	1	0	0		
13.	Клетка — наименьшая единица строения. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. и жизнедеятельности организмов. Лабораторная работа №4	1	0	1		
14.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов	1	0	0		
15.	Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов	1	0	0		
16.	Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое	1	0	0		

17.	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 для человека	1	0	0		
18.	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители средобитания. Особенности сред обитания организмов	1	0	0		
19.	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители средобитания. Особенности сред обитания организмов	1	0	0		
20.	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители средобитания. Особенности сред обитания организмов	1	0	0		
21.	Приспособления организмов к среде обитания. Лабораторная работа №5	1	0	1		
22.	Сезонные изменения в жизни организмов	1	0	0		
23.	Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1	0	0		
24.	Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания	1	0	0		
25.	Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах	1	0	0		
26.	Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.). Лабораторная работа №6	1	0	1		

27.	Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека	1	0	0		
28.	Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон	1	0	0		
29.	Ландшафты: природные и культурные	1	0	0		
30.	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения	1	0	0		
31.	Влияние человека на живую природу с ходом истории. Глобальные экологические проблемы	1	0	0		
32.	Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение	1	0	0		
33.	Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности	1	0	0		
34.	Повторение по курсу. Промежуточная аттестация.	1	1	0		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	6		

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.; под редакцией Пономаревой И.Н. Биология, 5 класс/ Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методическое пособие предназначено для организации обучения по учебнику «Биология» для 5 класса общеобразовательных организаций (авт.: И. Н. Пономарёва, И. В. Николаев, О. А. Корнилова), открывающему линию учебников по биологии для основной школы и входящему в систему «Алгоритм успеха».

Источник: <https://rosuchebnik.ru/material/biologiya-umk-ponomareva-5-klass-metodicheskoe-posobie/>

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/> <https://uchi.ru/home>

### Оборудование:

1. Прибор для демонстрации водных свойств почвы -1шт.
2. Семена культурных растений и их спутников сорняков комплект.
3. Скелет кролика -1шт.
4. Коллекция «Вредители поля» - 3шт.
5. Коллекция «Вредители леса» -2шт.
6. Скелет «Крота» -1шт.
7. Скелет «Голубя» -1шт.
8. Демонстрационный материал: «Приспособление к условиям существования» - 1 комплект.
9. «Пчела медоносная» -1шт.
10. «Вредители огорода» -1шт.
11. «Полезные и вредные насекомые» -1шт.
12. «Систематика животных и растений» -1шт.
13. «Внутреннее строение птицы» -1шт.
14. «Внутреннее строение млекопитающих» -1шт.
15. «Головной мозг млекопитающего» -1шт.
16. «Головной мозг птицы» -1шт.
17. «Головной мозг рыбы» -1шт.
18. Модель: «Ухо» (упрощенное, разборное, увеличенное в 3раза) -3шт.
19. «Головной мозг земноводного» -1шт.
20. «Головной мозг пресмыкающегося» -1шт.
21. Череп «Австралопитек» -1шт.
22. Слепок мозговой полости черепа питекантропа» -1шт.
23. Черепная коробка синантропа -1шт.
24. Череп макаки -1шт.
25. Череп современного человека -1шт.
26. Мозг шимпанзе -1шт.
27. Головной мозг -1шт.
28. Головной мозг -4шт.
29. Стопа шимпанзе -1шт.
30. Голова шимпанзе -1шт.
31. Голова гиббона -1шт.
32. Кисть шимпанзе -1шт.

33. Набор по ботанике
34. Модели цветков различных семейств
35. Набор моделей по строению позвоночных животных
36. Набор «Влажные препараты, иллюстрирующие внутреннее строение позвоночных животных
37. Набор по разделу «Человек»
38. Набор моделей по строению органов человека
39. Весы учебные с гирями
40. Набор муляжей
41. Набор палеонтологических находок «Происхождение человека»
42. Набор «Морфо экологические адаптации организмов к среде обитания
43. Набор по общей биологии
44. Таблицы по общей биологии
45. Таблицы по курсу «Человек и его здоровье»
46. Динамические пособия
47. Микроскопы
48. Лупы
49. Портреты ученых – биологов
50. Комплект видеофильмов по биологии
51. Комплект фолий
52. Графопроектор
53. Экран
54. Телевизор
55. Видеоплеер
56. Термометр наружный
57. Торс человека
58. Скелет человека
59. Скелет позвоночных животных
60. Череп человека расчлененный
61. Набор по генетике человека
62. Круговорот биогенных элементов
63. Митоз и мейоз клетки
64. Основные генетические законы
65. Размножение основных групп растений
66. Строение клеток растений и животных
67. Циклы развития паразитических червей
68. Эволюция растений и животных

69. Плодовые тела шляпочных грибов
70. Результат искусственного отбора на примере культурных растений
71. Гербарии по морфологии, систематике, экологии
72. Влажные препараты, иллюстрирующие внутреннее строение животных
73. Вредители сельскохозяйственных культур

Таблицы:

А

1. Передвижение веществ по растению (1)
2. Рост растений (2)
3. Движение растений (3)
4. Возрастные изменения в жизни растений (4)

Б

1. Белки . Ферменты
2. Нуклеиновые кислоты
3. АТФ

В

1. растения елового леса
2. Растения соснового леса
3. Растения широколиственного леса
4. Растения луга
5. Растения болот
6. Ярусность в растительном сообществе
7. Смена растительных сообществ

Г

1. Увеличительные приборы
2. Клеточное строение растений
3. Пластиды
4. Запасные вещества и ткани
5. Строение растительной клетки

6. Покровная ткань растений
7. Механическая ткань растений
8. Образовательная ткань растений
9. Основная ткань растений
10. Проводящая ткань растений
11. Жизнедеятельность клетки

### **Размещение демонстрационного материала в кабинете биологии.**

#### Шкаф

##### 1 полка

1. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»
2. Коллекция «Лен».
3. Коллекция «Торф»
4. Коллекция «Каменный уголь»
5. Набор раздаточного материала « Образцы полезных ископаемых»
6. Коллекция «Хлопчатник»
7. Коллекция «Почва и ее состав»
8. Коллекция «Каменный уголь»
9. Набор удобрений
10. Коллекция «Хлопок»
11. Лупы.

##### 2 полка

1. Скелет рыбы
2. Скелет членистоногих
3. Скелет птицы
4. Скелет земноводных
5. Скелет млекопитающих
6. Скелет рыбы
7. Скелет крысы
8. Конечность лошади
9. Головной мозг земноводных

10. Влажный препарат «Органы пищеварения виноградной улитки»
11. Влажный препарат «Органы дыхания речного рака»
12. Скелет крота
13. Скелет рыбы
14. Скелет конечности овцы
15. Скелет голубя

3 полка

1. Скелет конечности овцы
2. Модель мозга голубя
3. Модель мозга лягушки
4. Модель мозга собаки
5. Модель мозга ящерицы
6. Муляж «Рыба»
7. Муляж «Ящерица прыткая»
8. Набор микропрепаратов по зоологии
9. Муляж «Лягушка травяная»
10. Муляж «Самка тритона обыкновенного»
11. Влажные препараты «Внутреннее строение лягушки»
12. Влажные препараты «Внутреннее строение рыбы»
13. Влажные препараты «Внутреннее строение беззубки»
14. Влажные препараты «Внутреннее строение Брюхоногого моллюска»
15. Влажный препарат «Нереида»
16. Влажные препараты «Внутреннее строение крысы»
17. Муляж «Жаба серая»
18. Набор вредителей с/х культур
19. Динамическая модель «Строение черепа змеи»
20. Муляж «Уж»
21. Коллекция «Тутовый шелкопряд»
22. Расчлененный скелет речного рака
23. Пчела медоносная
24. Морской еж

25. Цикл развития бычьего цепня

26. Динамическое пособие «Цикл развития аскариды»

4 полка

1. Скелет конечности лошади
2. Модель цветка пшеницы
3. Модель цветка подсолнуха
4. Модель цветка василька
5. Модель цветка гороха
6. Диапроектор

5 полка

1. Микроскопы
2. Комплект фоль

6 полка

1. Микроскопы
2. Кодоскоп
3. Спил дерева
4. Гриб – трутовик

**Книжная полка**

1 полка

Видеофильмы

1. Биосферные заповедники
2. Экологические системы
3. Глобальная экология 1 часть: Исчезающая земля, Глоток свежего воздуха, Дерево, Черное море – смерть или отсрочка приговора. 2 часть : Спасение озонового слоя, Что такое парниковый эффект, Биоразнообразие – шанс на спасение. 3 часть: Климат – проблема будущего, Наш будущий мир.
4. Анатомия и физиология человека:
  1. Общее знакомство с организмом человека
  2. Нервная система
  3. Опора и движение
  4. Кровь

5. Кровообращение
6. Дыхание
7. Пищеварение
8. Размножение и развитие

#### 2 часть

1. Кожа
2. Выделение
3. Сенсорные системы
4. Поведение (ВНД)

#### 3 часть

1. Клетки мозга, жизнедеятельность
2. Т – лимфоциты. Борьба с раком

#### 4 часть

1. Биоритмы. Стресс

#### Зоология

##### 1 часть

1. Многообразие животного мира: Беспозвоночные. Одноклеточные. Тип Простейшие. Беспозвоночные. Многоклеточные. Тип Губки, Тип Кишечнополостные, Тип Плоские черви, Тип Круглые черви, Тип Кольчатые черви, Тип Моллюски, Тип Иглокожие.

##### 2 часть

1. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные,
2. Класс Паукообразные,
3. Класс Многоножки,
4. Класс Насекомые.
5. Тип хордовые
6. Класс Рыбы
7. Класс Земноводные
8. Класс Пресмыкающиеся

##### 3 часть

1. Тип Хордовые

2. Класс Птицы
3. Класс Млекопитающие:
4. Отряд Яйцекладущие
5. Отряд Сумчатые,
6. Отряд Насекомоядные
7. Отряд Рукокрылые
8. Отряд Грызуны
9. Отряд Зайцеобразные
10. Отряд Хищные
11. Отряд Хоботные
12. Отряд Китообразные
13. Отряд Ластоногие
14. Отряд Парнокопытные
15. Отряд Непарнокопытные
16. Отряд Приматы

#### 4 часть

1. Отличия растений от животных
2. Биосфера
3. Экологическое равновесие
4. Корни травы

#### 5 часть Генетика

1. Вид. Критерии вида
2. Мутации: формы и типы

#### 3 полка

1. Гербарии «Основные группы растений»
2. Гербарий Культурных растений
3. Гербарий деревьев и кустарников
4. Гербарий по биологии растений
5. Гербарий дикорастущих растений
6. Гербарий лекарственных растений

7. Гербарий Сельскохозяйственных растений
8. Динамическое пособие «Размножение шляпочного гриба»
9. Динамическое пособие «Размножение сосны»
10. Динамическое пособие «Размножение шляпочного гриба»
11. Динамическое пособие «Строение цветка»
12. Набор муляжей «Дикая форма и культурные сорта томатов»
13. Набор муляжей «Овощи»
14. Набор муляжей «Дикая форма и культурные сорта яблок»
15. Набор муляжей «Фрукты»
16. Набор муляжей «Овощи»

#### 4 полка

1. Влажный препарат «Корни бобовых растений»
2. Модель цветка тюльпана
3. Модель цветка яблони
4. Набор муляжей грибов
5. Динамическое пособие «Растительные ткани
6. Набор муляжей «Дикая форма и культурные сорта томатов»
7. Набор муляжей «Дикая форма и культурные сорта картофеля»
8. Динамическое пособие «Размножение мха»
9. Набор семян растений
10. Модель цветка картофеля
11. Модель цветка капусты
12. Динамическое пособие «Размножение водорослей»
13. Динамическое пособие «Размножение папоротника»

#### 5 полка

1. Вредители полей
2. Вредители запасов
3. Набор микропрепаратов: Строение зерновки хлебных злаков, Дрозофила – норма, Дрозофила – мутации, Дробление яйцеклетки.
4. Набор микропрепаратов по курсу зоологии:
5. Амеба, малярийный плазмодий, Гидра, ланцетовидный сосальщик, Членики ленточного червя, ресничный червь.
6. Яйца широкого лентеца, дождевой червь -поперечный срез, Дафнии, клещ иксодовый, ротовой аппарат насекомого.

7. Циклопы
8. Ротовой аппарат комара, Конечности пчелы, Инфузория – туфелька, вольвокс.
9. Набор микропрепаратов по анатомии растений: мужская шишка сосны, плесень мукор, пыльца сосны, кожица лука, вольвокс, спорогоний кукушкина льна, спирогира, сорус папоротника.
10. Набор микропрепаратов: Спорозоосный колосок хвоща, заросток папоротника, Корень, Различные типы строения стебля, Митоз в корешке лука, Хвоя сосны, Плесень мукор, Корневой чехлик и корневые волоски.
11. Кодопленки:
12. Поперечный срез лишайника – олений мох, Лубяные волокна льна, Пыльцевые зерна, Крахмальные зерна картофеля.
13. Сорус папоротника – нефролеписа, Срез плодового тела белого гриба, Нитчатая зеленая водоросль – эдогониум.
14. Поперечный срез стебля липы, Лист мха – сфагнума, срез пробки дуба, поперечный срез листа фикуса.
15. Набор микропрепаратов по курсу ботаники: Эпидермис листа герани, Однослойный эпителий, Лист камелии, пыльник, ветка сосны, завязь и семяпочка, зерновка ржи, растительная клетка, рыхлая соединительная ткань, Нерв – поперечный разрез, Эпителиальная ткань, Соединительная ткань.
16. Набор микропрепаратов по курсу ботаники: Лист камелии, Эпидермис Листа герани, Ветка липы, Пыльники, зерновка ржи, кожица лука, Корневой чехлик, Завязь и семяпочка.

## **Стеллаж**

### **1 полка**

1. Модель «Агроценоз»
2. Коллекция «Приспособление изменений в конечностях насекомых»
3. Гомология скелета задних конечностей наземных позвоночных.
4. Бабочка
5. Рудименты
6. Рудиментарные органы позвоночных
7. Примеры конвергенции
8. Примеры защитных приспособлений
9. Гомологичные органы
10. Аналогичные органы защиты растений
11. Аналогичные органы
12. Гомология плечевого и тазового пояса позвоночных
13. Бюст представителя евроазиатской расы
14. Примеры конвергенции

15. Бюст неандертальца
16. Бюст представителя экваториальной расы
17. Череп павиана
18. Кисть шимпанзе
19. Крестец и таз орангутанга
20. Бюст шимпанзе
21. Бюст питекантропа
22. Стопа шимпанзе
23. Нижняя челюсть гейдельбергского человека
24. Бюст представителя азиато – американской расы
25. Бюст кроманьонца
26. Бюст австралопитека
27. Набор микропрепаратов по общей биологии: Мутации дрозофилы, Дрозофила – норма, Животная клетка, Растительная клетка, Дробление яйцеклетки, Пеницил, Митоз в корешке лука
28. Модель – аппликация «Основные направления эволюции»
29. Модель – аппликация «Типичные биоценозы»
30. Модель – аппликация «Биосфера и человек»

2 полка

1. Овощные культуры – муляж
2. Модель – аппликация «Биосинтез белка»
3. Плоды гибридов полиплоидных растений и их исходные формы
4. Гербарий для курса основы дарвинизма
5. Модель – аппликация «Биосфера и человек»
6. Динамическое пособие «Строение клетки»
7. Динамическое пособие «Законы Менделя»
8. Гербарий «Растительные сообщества»
9. Коллекция «Палеонтология»
10. Динамическое пособие «Разнообразие клеток живых организмов»
11. Динамическое пособие «Генеалогический метод антропогенетики»
12. Динамическое пособие «Перекрест хромосом»
13. Динамическое пособие «Симбиотическая теория образования эукариот»

14. Динамическое пособие «Наследование резус – фактора»
15. Динамическое пособие «Взаимоотношения в природных сообществах»
16. Динамическое пособие «Генетика групп крови»
17. Динамическое пособие «Деление клетки – митоз»
18. Динамическое пособие «Ткани животных и человека»
19. Динамическое пособие «Митоз и мейоз»
20. Динамическое пособие «Размножение и развитие хордовых»
21. Динамическое пособие «Моногибридное скрещивание»
22. Динамическое пособие « Деление клетки»
23. Голова шимпанзе
24. Череп павиана
25. Слепок мозговой полости черепа питекантропа
26. Крестец и таз молодого орангутанга

### 3 полка

1. Рельефная таблица Сердце человека
2. Набор биологических терминов
3. Модель сердца
4. Модель глаза
5. Модель почки
6. Набор позвонков
7. Набор микропрепаратов: 1- сперматозоиды млекопитающих, 2- кровь человека, 3-кровь лягушки, 4-однослойный эпителий, 5-а – гиалиновый хрящ, 5б- гладкие мышцы, 6а – поперечнополосатая мышечная ткань, 6б- яйцеклетка млекопитающих, 7а – нервная клетка, 7б – костная ткань.
8. Торс человека
9. Модель ДНК
10. Расчлененный череп человека
11. Срез головного мозга
12. Модель Ухо
13. Модель сердца
14. Модель легкие
15. Модель мышцы головы
16. Модель зуба

## 17. Скелет человека

### 4 полка

1. Гербарий ядовитых и вредных растений
2. Гербарий медоносных растений
3. Гербарий дикорастущих растений
4. Гербарий по курсу общей биологии
5. Гербарий для начальной школы
6. Гербарий по систематике растений
7. Гербарий культурных растений
8. Гербарий по курсу ботаники 6 класс
9. Гербарий по систематике растений
10. Коллекция образцов коры дерева
11. Набор кукуруза
12. Гербарий по ботанике 6 класс
13. Гербарий по биологии и морфологии растений
14. Гербарий с/х растений
15. Гербарий по курсу ботаники
16. Лекарственные растения.
17. Гербарий овощных культур.

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор, МФУ, документ-камера

Набор посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Набор включает колбы конические, пипетки, стаканы химические, стекла препаравальные и предметные, воронки, штатив для пробирок.

