

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
АДМИНИСТРАЦИЯ ПРИОЗЕРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
МОУ ``Петровская СОШ``

РАССМОТРЕНО  
руководитель МО  
естественно-  
математического цикла

  
Алёшина А.Г.  
Протокол №1  
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МОУ  
"Петровская СОШ"  


Хрол А.С.

Приказ №183  
от «29» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология»**

для обучающихся 9 класса

**с использованием оборудования Центра «Точка Роста»**

п.Петровское 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования второго поколения, с учетом примерной программы для общеобразовательных учреждений «Биология 5-9 классы» – М.: Просвещение, 2021г. Содержательный статус программы – базовый. Она определяет минимальный объем содержания курса биологии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии согласно учебному плану МОУ СОШ «Петровская СОШ».

При реализации данной программы задействовано оборудование центра «Точка Роста».

Данная рабочая программа по биологии – 9 класс «Введение в общую биологию» построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы, прописанной в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России. В ней учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий обучающихся для основного общего образования, соблюдается преемственность с программами начального образования. Рабочая программа соответствует авторской программе основного общего образования по биологии под руководством профессора В.В. Пасечника.

Рабочая программа по биологии построена на основе:

- Закона РФ «Об образовании» № 273 от 29.12.2012 г.
- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2021-2022 гг., пр. Министерства образования и науки РФ №766 от 23 декабря 2020 г.;
- Авторской программы основного общего образования по биологии «Биология» 5-9 классы под редакцией В.В.Пасечника. – М.: Просвещение, 2021г
- Основной образовательной программы основного (среднего) общего образования МОУ «Петровская СОШ»
- Учебного плана МОУ «Петровская СОШ»

**Цели реализации программы** – достижение обучающимися результатов изучения предмета в соответствии с требованиями, утвержденными ФГОС, освоение метапредметных понятий, универсальных учебных действий, создание условий для достижения личностных результатов основного общего образования.

**Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) 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;

3)приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4)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;

5)формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6)освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Цели биологического образования** в основной школе формулируются на нескольких уровнях: *глобальном, метапредметном, личностном и предметном*, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов **глобальными целями биологического образования** являются:

- **социализация** обучаемых, как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

### **Задачи:**

- 1) обеспечение в процессе изучения биологии условий для достижения планируемых результатов;
- 2) создание в процессе изучения предмета условий для развития личности, способностей, удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе одаренных;
- 3) создание в процессе изучения предмета условий для формирования ценностей обучающихся, основ их гражданской идентичности и социально-профессиональных ориентаций;
- 4) включение обучающихся в процессы преобразования социальной среды, формирование у них лидерских качеств, опыта социальной деятельности, реализации социальных проектов и программ;
- 5) создание в процессе изучения предмета условий для формирования у обучающихся навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни;
- 6) создание в процессе изучения предмета условий для формирования у обучающихся опыта самостоятельной учебной деятельности;
- 7) знакомство обучающихся с методами научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- 8) Формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования;
- 9) овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- 10) понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.**

В качестве **ценностных ориентиров** биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутри предметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно - деятельностного, историко-проблемного, интегративного, комплексного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

Биология: Введение в общую биологию – 66 ч, 2 ч в неделю (9 класс).

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий в 9 классе.

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

#### **Место учебного предмета в учебном плане.**

Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс окружающего мира, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека.

Помимо этого, в курсе окружающего мира рассматривается ряд понятий, интегративных по своей сущности и значимых для последующего изучения систематического курса биологии: тела и вещества, неорганические и органические вещества, агрегатные состояния вещества, испарение, почва и др. Опираясь на эти понятия, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать физико-химические основы биологических процессов и явлений, изучаемых в основной школе (питание, дыхание, обмен веществ).

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Рабочая программа по биологии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане, с учетом 30% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ.

Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

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

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

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

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

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

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

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

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических

объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** **Биология. Введение в общую биологию 9 класс** **(66 часов, 2 часа в неделю)**

### **Введение (3 часа)**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

#### ***Демонстрация***

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

#### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровне организации живой природы.

### **Глава 1. Молекулярный уровень (10 часов)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

#### ***Демонстрация***

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

#### ***Лабораторная работа №1***

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

#### ***Предметные результаты:***

*Учащиеся должны:*

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

### **Глава 2. Клеточный уровень (14 часов)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

#### ***Демонстрация***

Моделей-аппликаций, иллюстрирующих строение клетки, деление клетки, синтез белка; микропрепаратов клеток растений и животных.

#### ***Лабораторная работа №2***

Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

#### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращении энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

*Учащиеся должны получить опыт:*

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

### **Глава 3. Организменный уровень (13 часов)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Мутации, виды м

#### ***Демонстрация***

Таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития животных, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза, микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных; модели – аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; способов размножения комнатных растений, их изменчивость; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений; портреты селекционеров, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы.

#### ***Практические работы***

- №1. Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании.
- №2. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.
- №3. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.
- №4. Выявление изменчивости организмов.

#### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

*Учащиеся должны иметь представление:*

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;
- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- об оплодотворении и его биологической роли.

### **Глава 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)**

Вид. Критерии вида. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Демографические показатели. Биологическая классификация.

#### ***Демонстрация***

Гербарии, коллекции, модели, муляжи, живые растения.

#### ***Лабораторная работа №3***

Изучение морфологического критерия вида.

**Предметные результаты**

*Учащиеся должны знать:*

- критерии вида и его популяционную структуру;
- приводить примеры видов животных и растений;

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о происхождении видов;
- о популяции как форме существования вида;

*Учащиеся должны получить опыт:*

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

**Глава 5. Экосистемный уровень (7 часов)**

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Цепи питания. Трофический уровень. Потoki вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность сообщества. Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Значение сукцессий.

**Демонстрация**

Коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

**Лабораторная работа №3**

Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме, Составление схем передачи веществ и энергии (цепи питания), Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Экскурсия №1**

Изучение и описание экосистем своей местности.

**Предметные результаты**

*Учащиеся должны знать:*

- взаимосвязь популяций в биогеоценозе;
- о составе и структуре сообщества;
- о потоках вещества и энергии в экосистеме;
- о саморазвитии экосистем;

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о видовом разнообразии;
- о морфологической и пространственной структуре сообществ;
- о трофической структуре сообществ;
- о пирамиде численности и биомассы;
- о продуктивности и плодородии экосистем;

*Учащиеся должны получить опыт:*

— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения экологических взаимосвязей в биогеоценозах.

**Глава 6. Биосферный уровень (10 часов)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Учение В.И. Вернадского о биосфере. круговорот веществ и энергии в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах.

**Демонстрация**

Таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ в биосфере; схемы влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карта заповедников России.

**Предметные результаты**

*Учащиеся должны знать:*

- о биосфере и об особенностях существования организмов в различных ее средах;

- об основных видах средообразующей деятельности организмов и биогеохимических циклах;
- об основных закономерностях эволюции биосферы;
- об особенностях антропогенного воздействия на биосферу;
- об основах рационального природопользования;
- об экологических кризисах;

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о биосферном уровне организации живого;
- о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- о круговороте веществ в биосфере;
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

— об эволюции биосферы;

— об экологических кризисах;

- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

*Учащиеся должны демонстрировать:*

- знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Развитие эволюционного учения. Работы Ч. Дарвина. Борьба за существование и естественный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность и ее относительность. Видообразование. Направления эволюции. Общие закономерности эволюции.

### ***Демонстрация***

Живых растений, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность организмов.

### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- основные положения теории эволюции;
- движущие силы эволюции;
- формы изменчивости организмов;
- пути достижения биологического прогресса;

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о развитии эволюционных представлений;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Место и роль человека в системе органического мира.

### ***Демонстрация***

Окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных. Рисунки растений и животных в разные периоды развития жизни.

### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- об эволюции взглядов на возникновение и развитие жизни;
- основные этапы развития жизни на Земле;

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- о доказательствах эволюции;

Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Экологические ресурсы. Адаптация организмов к различным условиям существования. Ритмы жизни. Межвидовые отношения организмов. Колебания численности организмов. Экологическая регуляция. Динамика популяций. Циклические колебания численности.

### ***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать:*

- понятие об экологических факторах;
- понятие об экологических условиях и экологических ресурсах;
- приспособленности организмов к среде обитания;
- типах биотических взаимоотношений и их роли в жизни видов;
- об экологической регуляции в природе;

*Учащиеся должны иметь представление:*

- о толерантности, лимитирующих факторах;
- о видах экологических ресурсов;
- о жизненных формах и морфологических приспособлениях;
- циклических колебания численности.

### ***Метапредметные результаты:***

*Учащиеся должны уметь:*

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

### ***Личностные результаты обучения***

*Учащиеся должны:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.**

**В результате обучения биологии в 9 классе выпускник научится:**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей; оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

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

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: *личностных, метапредметных и предметных.*

В соответствии с требованиями Стандарта *достижение личностных результатов* не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта* (перечень исследовательских работ прилагается).

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- *стартовой диагностики;*

- *текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;*

- *промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;*

- *текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;*

- *защиты итогового индивидуального проекта.*

Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает *выделение базового уровня достижений как точки отсчёта* при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга

образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;*
- *выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;*
- *выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.*

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических, междисциплинарных и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрол ьные работы	Практич еские работы		
1	Биология как наука и методы ее исследования. Техника безопасности и правила поведения в кабинете биологии.	1	0	0	04.09.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/predmet-biologii-16129/etapy-razvitiia-biologicheskikh-znanii-16130">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/predmet-biologii-16129/etapy-razvitiia-biologicheskikh-znanii-16130</a>
2	Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки	1	0	0	06.09.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/predmet-biologii-16129/otlichitelnye-osobennosti-zhivykh-organizmov-urovni-organizatsii-zhizni-16132">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/predmet-biologii-16129/otlichitelnye-osobennosti-zhivykh-organizmov-urovni-organizatsii-zhizni-16132</a>
3	Входной контроль знаний. Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая	1	0.5	0	11.09.24	

	характеристика.					
4	Углеводы.	1	0	0	13.09.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040</a>
5	Липиды.	1	0	0	18.09.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040</a>
6	Состав и строение белков.	1	0	0	20.09.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040</a>
7	Функции белков	1	0	0	25.09.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040</a>
8	Нуклеиновые кислоты.	1	0	0	27.09.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040</a>
9	АТФ и другие органические соединения клетки	1	0	0	02.10.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-</a>

						<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040">veshchestva-v-kletke-16040</a>
10	Биологические катализаторы. Л.р. № 1 "Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.	1	0	0.5	04.10.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040</a>
11	Вирусы	1	0	0	09.10.24	
12	Клеточный уровень: общая характеристика	1	0	0	11.10.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia-16038">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia-16038</a>
13	Основные положения клеточной теории. Л.Р. № 2 "Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом"	1	0	0.5	16.10.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia-16038">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia-16038</a>
14	Химический состав и строение клетки. Клеточная мембрана	1	0	0	18.10.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040</a>
15	Ядро клетки. Хромосомный набор	1	0	0	23.10.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/khimicheskie-veshchestva-v-kletke-16040</a>

						<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia -16038">zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia -16038</a>
16	Контрольная работа №1	1	0	0	25.10.24	
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1	1	0	06.11.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia -16038">https://www.yaklass.ru/p/biologiya/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia -16038</a>
18	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1	0	0	08.11.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia -16038">https://www.yaklass.ru/p/biologiya/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia -16038</a>
19	Клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения.	1	0	0	13.11.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia -16038">https://www.yaklass.ru/p/biologiya/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/sushchnost-kletochnoi-teorii-poverkhnostnyi-apparat-kletki-tcitoplazma-ia -16038</a>
20	Прокариоты, эукариоты. Различия в строении клеток эукариот и прокариот.	1	0	0	15.11.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/kletki-predstavitelei-raznykh-tcarstv-16039">https://www.yaklass.ru/p/biologiya/9-klass/stroenie-i-sistemy-zhizneobespecheniia-kletki-17330/kletki-predstavitelei-raznykh-tcarstv-16039</a>

21	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1	0	0	20.11.24	
22	Аэробное и анаэробное дыхание. Энергетический обмен в клетке.	1	0	0	22.11.24	
23	Типы питания. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез и хемосинтез.	1	0	0	27.11.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/vnutrikletochnye-biokhimicheskie-reaktcii-16037/avtotrofnoe-i-geterotrofnoe-pitanie-kletki-fotosintez-17332">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/vnutrikletochnye-biokhimicheskie-reaktcii-16037/avtotrofnoe-i-geterotrofnoe-pitanie-kletki-fotosintez-17332</a>
24	Синтез белков в клетке.	1	0	0	29.11.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/vnutrikletochnye-biokhimicheskie-reaktcii-16037/biosintez-belka-18572">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/vnutrikletochnye-biokhimicheskie-reaktcii-16037/biosintez-belka-18572</a>
25	Деление клеток. Митоз	1	0	0	04.12.24	
26	Размножение организмов	1	0	0	06.12.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/razmnozhenie-zhivykh-organizmov-88881/typy-razmnozheniia-organizmov-302900">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/razmnozhenie-zhivykh-organizmov-88881/typy-razmnozheniia-organizmov-302900</a>
27	Половые клетки. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1	0	0	11.12.24	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/razmnozhenie-zhivykh-organizmov-88881/typy-razmnozheniia-">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/razmnozhenie-zhivykh-organizmov-88881/typy-razmnozheniia-</a>

						<a href="#">organizmov-302900</a>
28	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1	1	0	13.12.24	<a href="#">Платформа «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/p/biologia/9- klass/razmnozhenie-zhivykh- organizmov-88881/etapy- individualnogo-razvitiia- organizmov-ontogenez- 302901</a>
29	Основные закономерности передачи информации. Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1	0	0	18.12.24	<a href="#">Платформа «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/p/biologia/9- klass/zakonomernosti- peredachi-nasledstvennykh- priznakov-307291/istoriia- razvitiia-znaniy-o- zakonomernostiakh- nasledovaniia-priznakov- 307292</a>
30	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	1	0	0	20.12.24	<a href="#">Платформа «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/p/biologia/9- klass/zakonomernosti- peredachi- nasledstvennykh- priznakov- 307291/nasledovanie- priznakov-pri- monogibridnom- skreshchivanii-307293</a>
31	Контрольная работа №2	1	1	0	25.12.24	
32	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1	0	0	27.12.24	<a href="#">Платформа «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/p/biologia/9- klass/zakonomernosti- peredachi-nasledstvennykh- priznakov- 307291/analiziruiushchee- skreshchivanie-307294</a>

33	Дигибридное скрещивание.	1	0	0	10.01.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291/nasledovanie-priznakov-pri-digibridnom-skreshchivanii-307295">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291/nasledovanie-priznakov-pri-digibridnom-skreshchivanii-307295</a>
34	Сцепленное наследование признаков. Закон Г. Моргана.	1	0	0	15.01.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291/raboty-morgana-khromosomnaia-teoriia-307296">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291/raboty-morgana-khromosomnaia-teoriia-307296</a>
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование .	1	0	0	17.01.25	
36	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Лабораторная работа № 3 "Выявление изменчивости организмов"	1	0	0.5	22.01.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/typy-i-prichiny-izmenchivosti-organizmov-249359">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/typy-i-prichiny-izmenchivosti-organizmov-249359</a>
37	Закономерности изменчивости. Мутационная изменчивость.	1	0	0	24.01.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/typy-i-prichiny-izmenchivosti-organizmov-249359">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/typy-i-prichiny-izmenchivosti-organizmov-249359</a>
38	Наследственность и изменчивость- основа искусственного отбора. Искусственный	1	0	0	29.01.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291/metody-i-">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/zakonomernosti-peredachi-nasledstvennykh-priznakov-307291/metody-i-</a>

	отбор. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.					<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-307300">uspekhi-sovremennoi-selekcii-i-biotekhnologii-307300</a>
39	Решение генетических задач	2	0	0	31.01.25, 05.02.25	
40	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика	1	0	0	12.02.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/poniatie-vida-printcipy-sistematiki-246744">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/poniatie-vida-printcipy-sistematiki-246744</a>
41	Экологические факторы и условия среды	1	0	0	07.02.25	
42	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Лабораторная работа № 4 "Изучение морфологического критерия вида"	1	0	0.5	14.02.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/formirovanie-predstavlenii-ob-evoliucii-uchenie-ch-darvina-249360">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/formirovanie-predstavlenii-ob-evoliucii-uchenie-ch-darvina-249360</a>
43	Популяция как элементарная единица эволюции	1	0	0	19.02.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniia-6844047/svoistva-i-struktura-populiatcii-6844052">https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniia-6844047/svoistva-i-struktura-populiatcii-6844052</a>
44	Борьба за существование и естественный отбор	1	0	0	21.02.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/factory-evoliucii-249361">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/factory-evoliucii-249361</a>
45	Видообразование	1	0	0	26.02.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/obrazovanie-">https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/osnovy-evoliucionnogo-ucheniia-246743/obrazovanie-</a>

						<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/struktura-ekosistem-6844058">novykh-vidov-ili-mikroevoliuciia-254922</a>
46	Макроэволюция	1	0	0	28.02.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/struktura-ekosistem-6844058">https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/struktura-ekosistem-6844058</a>
47	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1	0	0	05.03.25	
48	Состав и структура сообщества	1	1	0	07.03.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/struktura-ekosistem-6844058">https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/struktura-ekosistem-6844058</a>
49	Межвидовые отношения организмов в экосистеме. Лабораторная работа № 5 "Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме"	1	0	0.5	12.03.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/bioticheskie-vzaimootnosheniia-organizmov-6844050">https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/bioticheskie-vzaimootnosheniia-organizmov-6844050</a>
50	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Лабораторная работа № 6 "Составление схем передачи веществ и энергии (цепи питания)"	1	0	0.5	14.03.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/struktura-ekosistem-6844058">https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/struktura-ekosistem-6844058</a>
51	Саморазвитие экосистемы	1	0	0	19.03.25	
52	Контрольная	1	1	0	21.03.25	

	работа №3					
53	Экскурсия биоценоз Лабораторная работа № 7 "Изучение и описание экосистемы свой местности"	1	0	0.5	04.04.25	
54	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1	0	0	09.04.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znani-6844047/biosfera-zhivaia-obolochka-zemli-6844062">https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znani-6844047/biosfera-zhivaia-obolochka-zemli-6844062</a>
55	Круговорот веществ в биосфере	1	0	0	11.04.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znani-6844047/biosfera-zhivaia-obolochka-zemli-6844062">https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znani-6844047/biosfera-zhivaia-obolochka-zemli-6844062</a>
56	Эволюция биосферы. Лабораторная работа № 8 "Изучение палеонтологически х доказательств эволюции"	1	0	0.5	16.04.25	
57	Гипотезы возникновения жизни	1	0	0	18.04.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/etapy-evoliutcii-biosfery-i-cheloveka-6844082/razvitie-predstavlenii-o-vozniknovenii-zhizni-6844083">https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/etapy-evoliutcii-biosfery-i-cheloveka-6844082/razvitie-predstavlenii-o-vozniknovenii-zhizni-6844083</a>
58	Развитие представлений о происхождении	1	0	0	23.04.25	Платформа «ЯКласс» <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/etapy-">https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/etapy-</a>

	жизни. Современное состояние проблемы					<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/etapy-evoliucii-biosfery-i-cheloveka-6844082/razvitie-predstavlenii-o-vozniknovenii-zhizni-6844083">evoliucii-biosfery-i-cheloveka-6844082/razvitie-predstavlenii-o-vozniknovenii-zhizni-6844083</a>
59	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1	0	0	25.04.25	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/etapy-evoliucii-biosfery-i-cheloveka-6844082/etapy-razvitiia-rastitelnogo-i-zhivotnogo-mira-6844085">Платформа «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/etapy-evoliucii-biosfery-i-cheloveka-6844082/etapy-razvitiia-rastitelnogo-i-zhivotnogo-mira-6844085</a>
60	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1	0	0	30.04.25	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/etapy-evoliucii-biosfery-i-cheloveka-6844082/etapy-razvitiia-rastitelnogo-i-zhivotnogo-mira-6844085">Платформа «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/etapy-evoliucii-biosfery-i-cheloveka-6844082/etapy-razvitiia-rastitelnogo-i-zhivotnogo-mira-6844085</a>
61	Антропогенное воздействие на биосферу	1	0	0	02.05.25	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/etapy-evoliucii-biosfery-i-cheloveka-6844082/proiskhozhdenie-cheloveka-i-etapy-evoliucii-vida-6844087">Платформа «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/p/biologiya/11-klass/etapy-evoliucii-biosfery-i-cheloveka-6844082/proiskhozhdenie-cheloveka-i-etapy-evoliucii-vida-6844087</a>
62	Основы рационального природопользования	2	0	0	07.05.25 14.05.25	
63	Итоговая контрольная работа	1	1	0	21.05.25	
64	Резерв	1	0	0	16.05.25	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66	4.5	4		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.**

Кабинет биологии оснащён с учётом современных требований к его оформлению и роли в учебном процессе. Кабинет биологии включает оборудование, рабочие места для учащихся и учителя, технические и мультимедийные средства обучения, компьютер, устройства для хранения учебного оборудования.

Оборудование кабинета классифицируют по частоте его использования, разделам курса, видам пособий. Учебное оборудование по биологии включает: натуральные объекты; приборы и лабораторное оборудование; средства на печатной основе; муляжи и модели; экранно-звуковые средства обучения, в том числе пособия на новых информационных носителях; технические средства обучения — проекционную аппаратуру; учебно-методическую литературу для учителя и учащихся.

Специфика курса биологии требует использования оборудования для ознакомления учащихся с живой природой, методами биологической науки. Поэтому лабораторный инструментарий, оборудование для проведения наблюдений и постановки опытов, соответствующие инструкции должны обязательно присутствовать в кабинете биологии.

### **Литература для учителя.**

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с. : ил.
2. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс.
3. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2013 г.
4. Щербакова Ю.В., Козлова И.С. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы. – М.: Глобус, 2008.
5. Якушкина Е.А. Биология. 5-9 классы: проектная деятельность учащихся. – Волгоград: Учитель, 2009. – 186 с.

### **Литература для обучающихся.**

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с. : ил.
2. Белоусов Ю.А. Школьный справочник. Биология. – Ярославль: Академия развития, 1998. – 255с.
1. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2018 г.
- 2.

## **КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Контрольно-измерительные материалы составлены на основе:

- Ренева, Н. Б. Биология. Человек. 8 кл.: методическое пособие к учебнику М. Р. Сапина, Н. И. Сониной «Биология. Человек» / Н. Б. Ренева, В. И. Сивоглазов. — М.: Дрофа, 2016. — 272 с.
- Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с. : ил.
- Белоусов Ю.А. Школьный справочник. Биология. – Ярославль: Академия развития, 1998. – 255с.
- Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.:Дрофа, 2013 г.