

МБОУ «Якшурская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании  
Педагогического совета школы  
Протокол № 1  
от « 29 » августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом № 127  
от «31 » августа 2023 г.  
МБОУ «Якшурская СОШ»  
Директора МБОУ «Якшурская СОШ»  
М.Н.Красноперова



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии  
для учащихся 9 класса  
уровень базовый

Составитель: Воронцова Елена Игнатьевна  
учитель биологии  
МБОУ «Якшурская СОШ»

2023-2024 уч. год

**Рабочая программа**

## Пояснительная записка по биологии «Биология» 9 класс.

Рабочая программа составлена на основе программы авторского коллектива под руководством Д.И. Трайтака (сборник «Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.» - М.: Мнемозина 2019.), в соответствии с учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: Т.М. Ефимова, А.О. Шубин, Л.Н. Сухорукова Биология. Общие биологические закономерности 9 класс. Учебник / М.: Мнемозина 2019 г. и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Данная программа по биологии разработана для учащихся 9 класса ФГОС общеобразовательных учреждений на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментальным ядром содержания общего образования, примерной программой по биологии. Рабочая программа разработана с учетом Закона РФ «Об образовании»; ФГОС (базовый уровень); Примерной программы по биологии (базовый уровень); требований к оснащению учебного процесса по биологии; Федеральным перечнем учебных пособий, допущенных к использованию в учебном процессе, на основе рабочей программы ФГОС Биология. Москва. Издательство Мнемозина, 2019г. Автор: Т.М. Ефимова, А.О. Шубин, Л.Н. Сухорукова

В рабочей программе отражены **цели и задачи** изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе на основе федерального государственного образовательного стандарта. Они формируются на нескольких уровнях:

глобальном: социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы; приобщение к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки; ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе; развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными;

метапредметном: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности; умение работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы

в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью; умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

предметном: выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов: клеток, растений, грибов, бактерий); соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, грибами и растениями; классификация-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека различие на таблицах частей и органоидов клетки, съедобных и ядовитых грибов; сравнение биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения; выявление приспособлений организмов к среде обитания; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

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

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю (68 часа).

**УМК учителя:** учебник для 9 класса. «Общая биология» авторы: Т.М. Ефимова, А.О. Шубин, Л.Н. Сухорукова; под редакцией Д.И. Трайтака и Н.Д. Андреевой. Издательство «Мнемозина», 2019 г.

**УМК учащегося:** учебник для 9 класса «Общая биология». авторы: Т.М. Ефимова, А.О. Шубин, Л.Н. Сухорукова; под редакцией Д.И. Трайтака и Н.Д. Андреевой. Издательство «Мнемозина» 2019 г.

**Программа не содержит изменения и соответствует авторской программе.**

**Приоритетные формы и методы работы с обучающимися:** групповые, индивидуальные, парные. Типы уроков: обобщающий урок – контроля, усвоение новых знаний, комбинированный урок, лабораторные работы.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, кейс-технология, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки.

**Виды и формы контроля:** индивидуальный и фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа, отчеты по экскурсии, результаты лабораторных работ.

**Планируемые результаты изучения биологии:**

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

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование личностных представлений о целостности природы,
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

**Метапредметные результаты** обучения биологии:

регулятивные УУД:

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном.

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

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

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности

коммуникативные УУД:

- умение слушать и вступать в диалог, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

познавательные УУД:

- умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

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

**Предметными результатами** обучения биологии в 9 классе являются:

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- выделение существенных признаков человека;
- соблюдения мер профилактики заболеваний;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
  - сравнение биологических процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  - выявление приспособлений человека к среде обитания; типов взаимодействия в экосистеме;
  - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание строения человека и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
2. В *ценностно-ориентационной* сфере:
- знание основных правил поведения в природе;
  - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
3. В *сфере трудовой* деятельности:
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
  - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.
4. В сфере *физической* деятельности
- освоение приемов оказания первой помощи.
5. В *эстетической* сфере:
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические

эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе,

анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; - основам исследовательской и проектной деятельности по изучению

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);- осознанно

использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по

отношению к живой природе; - создавать собственные письменные и устные сообщения о животных, на основе нескольких источников

информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

## Содержание курса.

### **.Содержание учебного предмета**

(68 часов: 2 часа в неделю)

#### **Введение ( 2 ч)**

Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы – объект изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост, развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.

#### **РАЗДЕЛ I.**

#### **ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ (30 ч)**

##### **Химический состав живого (8 ч)**

Неорганические и органические вещества. Строение и функции белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ.

##### **Строение и функции клетки – элементарной живой системы (11 ч)**

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток. Клетки растений, грибов и животных. Строение бактериальной клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. Фотосинтез. Энергетический обмен. Биосинтез белка и РНК.

Жизненный цикл клеток. Деление клетки – основы роста, размножения и развития организма. Типы деления клеток.

##### **Организм – целостная система (11 ч)**



Вирусы – неклеточные формы жизни. Вирусы-бактериофаги. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани. Основные признаки растительных и животных организмов. Опора тела, движение, координация регуляция функций у организмов. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов. Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных. Осеменение и оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Значение полового размножения в природе и эволюционном развитии живого. Индивидуальное развитие организма. Этапы и стадии онтогенеза у растений и животных. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Законы действия экологических факторов на живые организмы. Биологические ритмы. Фотопериодизм.

*Практические работы*

Сравнение строения растительной и животной клеток. Изучение тканей растений и животных.

РАЗДЕЛ II.

**НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ – ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ОРГАНИЗМОВ (12 ч)**

**Основные закономерности наследственности и изменчивости (7 ч).**

Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое расщепление признаков при дигибридном скрещивании. Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов. Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.

**Генетика и практическая деятельность человека (5ч)**

Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение. Селекция – наука о методах создания новых сортов растений и пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов. Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.

РАЗДЕЛ III

**НАДОРГАНИЗМЕННЫЕ СИСТЕМЫ: ПОПУЛЯЦИИ, СООБЩЕСТВА, ЭКОСИСТЕМЫ (12 ч)**

**Популяции (3ч)**

Основные свойства популяции как надорганизменной системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности популяций редких и исчезающих видов.

**Биологические сообщества (4ч)** Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязи и взаимозависимость популяций в биоценозе. Типы взаимодействия организмов в биоценозе ( конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе.

*Исследовательская работа.*

Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе.

Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме

### **Экосистемы (5 ч)**

Понятие об экосистеме. Структура экосистемы. круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей, разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды. Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

### **РАЗДЕЛ IV.**

### **ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА(15 ч).**

**Эволюционное учение (8 ч)** До дарвиновская научная картина мира. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, естественный отбор и борьба за существование. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции. Современные взгляды на факты эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов – результат действия факторов эволюции. Вид как микробиологическая система. Критерии вида. Современные представления о видообразовании. Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, палеонтологии, эмбриологии, биогеографии).

**Возникновение и развитие жизни на Земле (2 ч).** Гипотеза А. И. Опарина о происхождении жизни. Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле. Понятие о палеонтологии как науке о древней жизни. Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений – условие устойчивости биосферы в результате биологической эволюции. Охрана растительного мира. Многообразие видов животных как результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции( на примере позвоночных) охрана редких и исчезающих видов животных.

**Происхождение и эволюция человека (3 ч)** Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами. Основные этапы эволюции человека. Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения

### **Дидактические единицы.**

Биология как наука. Методы биологии

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. Признаки живых организмов

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки-основа размножения, роста и развития организмов. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Система, многообразие и эволюция живой природы

Система органического мира. Основы систематических категорий, их соподчиненность. Вирусы - неклеточные формы. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Использование бактерий и грибов в биотехнологии.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды

**СРЕДА - ИСТОЧНИК ВЕЩЕСТВ, ЭНЕРГИИ И ИНФОРМАЦИИ. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУКА.** Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. ВЕРНАДСКИЙ - ОСНОВОПОЛОЖНИК УЧЕНИЯ О БИОСФЕРЕ. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за сезонными изменениями в живой природе; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены некоторые лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой, которые оформляются в тетради для контрольных и лабораторных работ.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной работе.

Обобщающие уроки – контроля проводятся по заданиям из тематического и поурочного планирования к учебнику: Т.М. Ефимова, А.О. Шубин, Л.Н. Сухорукова; под редакцией Д.И. Трайтака и Н.Д. Андреевой «Общая биология». Программа разработана для работы в 9 «а», «б», «в», «г», «д», «е» классах. В каждом классе есть учащиеся, которые удовлетворительно усвоят учебный материал, для них требуется индивидуальный подход. Большинство учащихся успешно справятся с учебной программой.

### Тематическое планирование.

№	Раздел программы	Тема уроков	Элементы содержания	Количество часов
	Введение	Живые системы – объект изучения биология	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Система органического мира. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Признаки живых организмов, их проявление у растений, грибов, бактерий, животных	1
1	Раздел 1. Химический состав живого	Химические элементы, составляющие живые системы. Практическая работа №1 «Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений».	Химический состав как доказательство единства живой природы	7
		Неорганические вещества – компоненты живого.	Химический состав как доказательство единства живой природы	
		Органические вещества.	Химическая организация клетки. Строение и функции клеток. Обмен веществ и	

		Углеводы.	преобразование энергии в клетке	
		Белки: строение, функции, значение.	Белки: строение, функции, значение.	
		Нуклеиновые кислоты: строение, функции.	Нуклеиновые кислоты: строение, функции.	
		Липиды. АТФ.	Липиды. АТФ.	
		Контрольная работа №1 по теме «Химический состав живого».		
2	Раздел 2. Строение и функции клетки – элементарной живой системы	Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Анализ контрольной работы.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей. Одноклеточные и многоклеточные организмы	12
		Многообразие клеток. Растительные и животные ткани. Практическая работа №2 «Изучение тканей растений и животных»	Определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Проведение простых биологических исследований: клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание	
		Структура клетки.	Клеточные органоиды.	
		Практическая работа №3 «Сравнение строения растительной и животной клеток»	Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассмотрение их под микроскопом	
		Строение и функции ядра. Прокариоты и эукариоты.	Гены и хромосомы	
		Обмен веществ и энергии – основные свойства живых	Обмен веществ и энергии – основные свойства живых систем	

		систем		
		Фотосинтез.	Фотосинтез.	
		Обеспечение клетки энергией.	Обеспечение клетки энергией.	
		Синтез РНК и белка	Синтез РНК и белка	
		Клеточный цикл Митоз.	Деление клетки эукариот. Митоз и его фазы. Деление клеток прокариот. Клеточный цикл. Нарушение в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов	
		Мейоз.	Половые клетки, оплодотворение, сущность мейоза	
		Контрольная работа №2 по теме «Строение и функции клетки – элементарной живой системы».		
3	Организм – целостная система	Вирусы – неклеточная форма жизни. Анализ контрольной работы.	Вирусы – неклеточная форма жизни	8
		Одноклеточные и многоклеточные организмы.	Определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов, животных разных типов,	
		Размножение организмов. Бесполое размножение. Практическая работа №4 «Отработка приёмов вегетативного размножения растений»	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов	
		Образование и развитие половых клеток. Половое	Половые клетки, бесполое и половое размножение.	

		размножение животных.		
		Половое размножение растений.	Половое размножение растений.	
		Индивидуальное развитие организмов.	Рост и развитие. Онтогенез и его этапы. Вредные привычки, их влияние на здоровье	
		Организм и среда его обитания.	Человек и окружающая среда	
		Контрольная работа № 3 по теме «Организм - целостная система».		
4	Раздел 4. Основные закономерности наследственности и изменчивости	Основные понятия генетики. Анализ контрольной работы.	Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	7
		Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.	Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость	
		Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании.	Закономерности наследования признаков, открытые Г. Менделем. Закономерности изменчивости. Прикладное значение генетики. Взаимодействие генов и их множественное действие. <b>Применение знаний о наследственности и изменчивости</b>	
		Хромосомная теория наследственности. Половые хромосомы и аутосомы. Хромосомное определение пола организмов.	Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и предупреждение. Анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. Хромосомная теория наследственности. Сцепление генов, значение работ Т. Моргана для развития генетики, явление кроссинговера и его значение.	
		Формы изменчивости	Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Причины	

		организмов. Ненаследственная изменчивость. Практическая работа №5 «Изучение модификации листьев у комнатных растений»	возникновения модификационной изменчивости. Выявление изменчивости	
		Наследственная изменчивость	Ненаследственная изменчивость. <b>Формы изменчивости, виды мутации, мутагенов. Применение знаний о наследственности и изменчивости.</b> Наследственность и	
		Контрольная работа № 4 по теме «Основные закономерности наследственности и изменчивости организмов»		
5	Раздел 5. Генетика и практическая деятельность человека	Генетика и медицина. Анализ контрольной работы.	Гены и хромосомы	5
		Генетика и селекция	Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов	
		Исходный материал для селекции. Искусственный отбор.	Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов <b>наиболее распространенных растений своей местности, важнейших сельскохозяйственных культур и домашних животных Удмуртии</b>	
		Многообразие методов селекции.	Использование бактерий и грибов в биотехнологии	



		Контрольная работа №5 по теме «Генетика и практическая деятельность человека».		
6	Раздел 6. Популяции	Основные свойства популяций. Анализ контрольной работы.	Популяция – элемент экосистемы.	3
		Возрастная и половая структуры популяции.	Основные характеристики популяции: плотность, возрастная и половая структуры	
		Изменение численности популяций.	Основные характеристики популяции: плотность, возрастная и половая структуры, волны жизни.	
7	Раздел 7. Биологические сообщества. Экосистемы	Биоценоз, его структура и устойчивость.	Биосфера – глобальная экосистема. Экосистемная организация живой природы.	10
		Разнообразие биотических связей в сообществе.	Состояние экосистем своей местности. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции	
		Структура пищевых связей и их роль в сообществе.	Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере	
		Роль конкуренции в сообществе.	Типы взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме. Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме	
		Организация экосистем	Особенности агроэкосистем. Соблюдение правил поведения правил в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охрана	
		Развитие экосистем	Экосистемная организация живой природы. Структура экосистемы. Понятие о биоценозе. Потребитель, производитель, разрушитель	
		Биосфера – глобальная экосистема.	Биосфера – глобальная экосистема. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере Биосфера, её структура и функции. Биосфера и человек.	

		Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.	Роль человека в биосфере. Человек и окружающая среда. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы	
		Экскурсия по теме «Естественные и искусственные экосистемы в окрестностях школы».	Влияние экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные; их влияние на организмы. Проведение простых биологических исследований: наблюдения за сезонными изменениями в живой природе. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах	
		Контрольная работа № 6 по теме «Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы».		
8	Раздел 8. Эволюционное учение	Додарвиновская научная картина мира. Анализ контрольной работы	Додарвиновская научная картина мира. Учение о развитии органического мира К. Линнея и Ж.Б. Ламарка.	8
		Чарльз Дарвина и его учение.	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора.	
		Борьба за существование. Естественный и искусственный отбор. Практическая работа №6 «Изучение внутривидовой формы борьбы за существование».	Современные представления об эволюции органического мира	
		Современные взгляды на факторы эволюции.	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Современная теория эволюции	

		Приспособленность – результат эволюции. Практическая работа №7 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».	Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	
		Понятие вида в биологии.	Вид. Признаки вида (критерии). Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции	
		Пути возникновения новых видов – видообразование.	Процесс образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Микроэволюция. Макроэволюция	
		Доказательства эволюции	Учение об эволюции органического мира. Эволюция дыхания от прокариот к эукариотам	
9	Раздел 9. Возникновение и историческое развитие жизни на Земле	Биогенез и абиогенез	Гипотеза возникновения жизни А. И. Опарина.	2
		Развитие жизни на Земле.	Этапы развития жизни (эры, периоды). Система органического мира.	
10	Раздел 10. Происхождение и эволюция человека	Человек и приматы: сходство и различия.	Доказательства эволюционного происхождения человека от животных, его сходство с животными Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных, его сходство с животными	4
		Основные этапы эволюции человека.	Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. животными Социальная и природная среда, адаптация к ней	
		Контрольная работа № 7 по теме «Эволюция органического мира».		

		Анализ контрольной работы Заключительный урок по биологии 9 класса.	Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов, животных разных типов.	1
	ИТОГ			68

### **Критерии оценивания**

#### **Оценка устного ответа учащихся**

##### **Отметка "5" ставится в случае:**

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

**Отметка "4":**

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

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

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

**Отметка "2":**

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

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ****Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

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

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

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

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

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчёте обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

#### **Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ**

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

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

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

