

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по Биологии составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МОБУ СОШ № 30 и на основе Примерной программы по предмету Биология для 9 классов рассчитанной на 68 часов.

Для реализации содержания учебного предмета используется учебник Биология: 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Т.С. Сухова, Н.Ю.Сарычева, С.П. Шаталова и др. - М.: Вентана-Граф, 2020.

На изучение предмета «Биология» в 9 классах учебным планом на 2022-2023 учебный год выделяется 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Согласно календарному учебному графику по школе на 2022-2023 учебный год в рабочей программе на изучение предмета «Биология» изменяется количество часов и за год составляет 65 часов. Прохождение программы в полном объеме осуществляется за счет объединения тем в один урок.

Формы текущего контроля: устный опрос, проверка таблицы, проверка схемы, практическая работа, лабораторная работа (ознакомительная), лабораторная работа (обучающая), тестовая работа, проверочная работа, контрольная работа.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

### *Личностные результаты:*

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- воспитания чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
- признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;

### *Метапредметные результаты:*

#### 1) *познавательные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения, ставить эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

#### 2) *регулятивные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

3) коммуникативные УУД - формирование и развитие навыков и умений:

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем.

**Предметные результаты:**

1) в познавательной (интеллектуальной) сфере:

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
- понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
- характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
- сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;
- определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития;

объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;

- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
- характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
- описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
- проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;
- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях, животных, растений и микроорганизмов;
- характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;
- описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- осознавать антинаучную сущность расизма;
- описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометрических групп между собой;
- характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;
- классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;
- характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;
- применять на практике сведения об экологических закономерностях;

## 2) в целостно-ориентационной сфере:

- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;

- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;

3) *в сфере трудовой деятельности:*

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4) *в сфере физической деятельности:*

- демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;

5) *в эстетической сфере:*

- оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.

### **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 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 глобальным экологическим проблемам.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

| № п/п | Название раздела   | Содержание   |
|-------|--|--|
| 1     | <p><b>Тема 1.</b></p> <p><b>Земля — планета жизни</b></p>                  | <p>Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии. Космическая биология. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. Условия, обеспечивающие жизнь на нашей планете. Необходимость жидкой воды для поддержания жизни. Космическое воздействие на живые организмы. Значение для науки и практики работ А. Л. Чижевского. Природные ритмы. Понятие «почва», процесс ее образования. Значение озонового слоя и атмосферного кислорода для живых организмов.</p> <p>Основные положения учения о биосфере, созданного В. И. Вернадским. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Границы распределения живых организмов в различных сферах Земли. Главные особенности сфер Земли, обеспечивающие существование жизни. Участие живых организмов в изменении состава сфер Земли. Эволюционные изменения в живой природе и сферах Земли. Значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p><i>Лабораторная работа на тему: «Биогенные горные породы и руководящие окаменелости»</i></p>   |
| 2     | <p><b>Тема 2.</b></p> <p><b>Единство живой и неживой природы Земли</b></p> | <p>Химический состав живых организмов и тел неживой природы. Единство живой и неживой природы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Микроэлементы и макроэлементы. Биогенная миграция атомов. Взаимосвязи организма и окружающей среды. Источники неорганических и органических веществ для живых организмов. Химические и физические процессы, происходящие в живых организмах. Ферменты. Химические процессы, свойственные представителям разных царств живой природы, и процессы, свойственные только растениям. Процессы фотосинтеза и дыхания. Клеточное дыхание.</p> <p>Приспособленности живых организмов к обеспечению газообмена в разных средах. Биотехнология.</p> <p>Формирование приспособленности организмов к среде обитания. Абиотические, биотические, антропогенный факторы среды. Взаимосвязь признаков строения животных и растений и особенностей среды их обитания. Формы приспособлений организмов к условиям среды у анаэробов и аэробов. Движение — общее свойство животных.</p> <p>Преобразование в организме химической энергии в тепловую.</p> <p>Приспособленности живых организмов к температуре окружающей среды. Условия нормального функционирования белков. Роль световых и звуковых явлений в жизни организмов. Пищевая цепь: круговорота веществ и поток энергии. Живые организмы — преобразователи энергии.</p> <p><i>Лабораторная работа на тему: «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»</i></p> <p><i>Практическая работа на тему: «Приспособления у организмов к среде обитания»</i></p> |
| 3     | <p><b>Тема 3.</b></p>  | <p>Функции химических соединений, содержащихся в живых системах разного уровня организации. Обмен веществ и превращения энергии —</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p><b>Системная организация живого</b></p>                                      | <p>признак живых организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах Основные среды обитания и приспособленность живых организмов к особенностям условий среды. Свойства, характерные для любой живой системы. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Строение клеток представителей разных царств живой природы. Прокариоты и эукариоты. Основные части и органоиды клетки, их функции. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов. Функции ядра, хромосом и ДНК. Удвоение ДНК. Бесполое и половое размножение. Митоз, биологическое значение митоза. Мейоз, биологическое значение мейоза. Генетическое разнообразие потомства. Половое и бесполое размножение организмов — представителей разных царств живой природы.</p> <p>Взаимосвязь строения клеток и выполняемых ими функций. Единство биологической системы на уровне одноклеточного организма и на разных уровнях организации многоклеточного организма. Тканевой уровень организации как общий признак представителей разных царств живой природы. Виды растительной и животной тканей. Общие признаки растительной и животной тканей, выполняющих сходную (защитную) функцию.</p> <p>Роль живых организмов биосферы в создании, преобразовании и разрушении органического вещества, круговороте веществ и превращении энергии. Сообщество живых организмов, биоценоз, ареал, популяция, вид. Типы и способы питания живых организмов (автотрофы, гетеротрофы, сапротрофы). Роль продуцентов, консументов и редуцентов в экосистеме. Единство частей экосистемы, связанных потоками вещества и энергии.</p> <p><i>Лабораторная работа на тему: «Рассматривание клеток растений, грибов и животных под микроскопом»</i></p> <p><i>Лабораторная работа на тему: « Растительные и животные ткани»</i></p> |
| 4 | <p><b>Тема 4.</b></p> <p><b>Эволюционные изменения биологических систем</b></p> | <p>Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Взгляды ученых-естествоиспытателей на причины изменений живого в истории Земли. Данные палеонтологии, эмбриологии, сравнительной анатомии как доказательство исторического развития органического мира. Ч. Дарвин и его путешествии на корабле «Бигль». Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Основные положения теории Дарвина. СТЭ. Популяци, генофонд, генотип, волны жизни. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Индивидуальная изменчивость. Модификационная изменчивость, норма реакции. Отличительные признаки мутаций и модификаций. Внутривидовая и межвидовая борьба за существование, влияющая на численность популяции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Приспособление процесса размножения организмов к условиям их обитания, обеспечивающее выживание потомства. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Доказательства родства, общности происхождения и эволюции живых организмов. Применение</p>  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <p>знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Данные сравнительной анатомии, эмбриологии, биохимии, молекулярной биологии как доказательства родства человека и животных. Признаки организма человека, связанные с прямохождением, трудовой деятельностью. Вторая сигнальная система. Антропогенез. Палеонтологическая летопись становления человека. Движущие силы антропогенеза. Роль социальных факторов в становлении человека. Значение экологической грамотности людей, их нравственных качеств и разумной культуры потребления для сохранения и дальнейшего существования нашей цивилизации.</p> <p><i>Лабораторная работа на тему: «Закономерности изменчивости растений»</i></p>  |
| 5 | <p><b>Тема 5.</b></p> <p><b>Многообразие живого мира — результат эволюции</b></p> | <p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы — паразиты на генетическом уровне. Понятия геном, бактериофаг, фагоцитоз. Строение вируса и механизмы его проникновения в клетку. Вирусные заболевания человека. Царства эукариот. Многообразие живого мира – условие стабильного существования и развития биосферы. Понятия систематика, систематическая группа, классификация. Существенные признаки систематической группы. Вид как основная систематическая единица. Значение работ К. Линнея, Ч. Дарвина, новейших достижений в области генетики, биохимии, молекулярной биологии в создании современной системы органического мира. Существенные признаки представителей царства Бактерии. Доказательства, что бактерии обладают всеми свойствами живого. Положительная и отрицательная роль бактерий на Земле и в жизни человека. Место бактерий в пищевых цепях. Участие бактерий в круговороте веществ на Земле. Общие признаки царства Грибы. Базовые понятия эукариоты, гетеротрофы, сапротрофы, паразиты, симбиоз. Роль грибов и лишайников в природе и в жизни человека. Лишайники – пионеры заселения безжизненных территорий и биоиндикаторы. Общие признаки царства Растения. Понятия реликт, флора, ботаника, гаметофит, спорофит. Сравнительная характеристика растений разных отделов. Жизненные циклы. Морфологическое описание растения. Характерные признаки представителей разных семейств классов Однодольные и Двудольные. Значение для науки реликтовых растений. Космическая роль растений. Существенные признаки представителей царства Животные. Простейшие – одноклеточные организмы, обладающие всеми свойствами живого. Функции животных тканей. Связь строения тканей многоклеточного организма с выполняемой ими функцией. Единый план строения и общность функций систем органов животных. Определители и определительные таблицы. Роль животных в природе и в жизни человека.</p> <p>Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Понятие ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Предпосылки перехода биосферы в ноосферу. Возможные последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере. Современные глобальные экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Значение элементов стратегии выживания человечества — энерго- и ресурсосбережения, отказа от потребительского подхода. Биосферная функция человечества.</p> |



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п   | Тема урока  | Формы текущего контроля   | Количество часов |
|---|---|---|------------------|
| <b>Земля — планета жизни (7 ч)</b>                  |   |   |                  |
| 1   | Земля — наш космический дом.  | Устный опрос  | 1                |
| 2   | Сферы Земли.  | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1                |
| 3   | Биосфера и ее связь с другими сферами Земли.  | Устный опрос<br>Проверка таблицы                                  | 1                |
| 4   | Изменение облика Земли и живых организмов.  | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1                |
| 5   | Следы далеких геологических эпох.<br>Лабораторная работа «Знакомство с горными породами биогенного происхождения»     | Устный опрос<br>Проверка схемы<br>Лабораторная работа (обучающая) | 1                |
| 6   | Науки, изучающие условия сохранения жизни на Земле.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1                |
| 7   | Обобщение по теме: Земля — планета, несущая жизнь.  | Проверочная работа  | 1                |
| <b>Единство живой и неживой природы Земли (8 ч)</b> |   |   |                  |
| 8   | Химические элементы в живой и неживой природе.  | Устный опрос  | 1                |
| 9   | Вещества неживой природы, необходимые живым организмам.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1                |
| 10  | Живой организм — «фабрика» химических превращений.  | Устный опрос<br>Проверка таблицы                                  | 1                |
| 11  | Физические явления в живой природе.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1                |
| 12  | Среды обитания. Приспособленность живых организмов к особенностям условий среды.                                      | Устный опрос<br>Проверка таблицы                                  | 1                |
| 13  | Экологические факторы.  | Устный опрос<br>Проверка таблицы                                  | 1                |
| 14  | Круговорот веществ и превращение энергии.<br>Пищевые цепи.  | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1                |
| 15  | Обобщение по теме: Взаимосвязь живой и неживой природы .  | Проверочная работа  | 1                |
| <b>Системная организация живого (22 ч)</b>          |   |   |                  |
| 16  | Химические соединения, обеспечивающие функционирование живой системы.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1                |
| 17  | Клетка — единица строения живого организма.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1                |
| 18  | Клетка — единица жизнедеятельности живого организма. Срезовая работа по тексту администрации (по выбору обучающихся). | Устный опрос<br>Срезовая работа по биологии                       | 1                |
| 19  | Деление клетки — процесс, обеспечивающий рост и развитие организмов. Митоз.   | Устный опрос<br>Проверка таблицы                                  | 1                |
| 20  | Участие соматических и половых клеток в процессе размножения организмов. Мейоз.                                       | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1                |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 21  | Лабораторный практикум:<br>Лабораторная работа: Сравнительная характеристика клеток одноклеточных организмов разных царств живой природы.<br>Лабораторная работа: Клетка — единица строения многоклеточного организма. | Лабораторная работа (обучающая)                                   | 1 |
| 22  | Ткани. Взаимосвязь их строения с выполняемой функцией.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 23  | Лабораторная работа Ткани растительного и животного организмов.  | Лабораторная работа (обучающая)                                   | 1 |
| 24  | Организм — единое целое.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 25  | Экспериментальное доказательство целостности организма.<br>Лабораторная работа «Изучение поведения и движения дождевого червя».  | Устный опрос<br>Проверка схемы<br>Лабораторная работа (обучающая) | 1 |
| 26-27   | Законы, установленные Г. Менделем.<br>Моногибридное скрещивание  | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 2 |
| 28-29   | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание  | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 2 |
| 30-31   | Дигибридное скрещивание.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 2 |
| 32  | Сцепленное наследование. Закон Т.Моргана.  | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 33  | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 34  | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.   | Устный опрос<br>Проверка таблицы                                  | 1 |
| 35  | Экологические системы.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 36  | Биосфера — глобальная экосистема.  | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 37  | Обобщение по теме: Уровни организации жизни. Срезовая работа по тексту администрации (по выбору обучающихся).  | Проверочная работа  | 1 |
| <b>Эволюционные изменения биологических систем (14 ч)</b> |  |   |   |
| 38  | Все течет, все изменяется.   | Устный опрос<br>Проверка таблицы                                  | 1 |
| 39  | Основные положения теории Ч. Дарвина.  | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 40  | Современное эволюционное учение.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 41  | Выявление модификационной изменчивости организмов.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 42  | Лабораторная работа "Исследование пределов модификационной изменчивости"   | Лабораторная работа (обучающая)                                   | 1 |
| 43  | Популяция — элементарная единица эволюции.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 44  | Эволюционные изменения в царстве Растения.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 45  | Цветок, плод, семя — генеративные органы покрытосеменных растений.   | Устный опрос<br>Проверка схемы                                    | 1 |
| 46  | Лабораторная работа «Строение генеративных органов цветкового  | Лабораторная работа (обучающая)                                   | 1 |

|  |   |                                    |   |
|--|---|------------------------------------|---|
|  | растения».  |                                    |   |
| 47   | Эволюционные изменения в царстве Животные.  | Устный опрос<br>Проверка таблицы   | 1 |
| 48   | Сравнительно-анатомические доказательства общности происхождения хордовых животных. | Устный опрос<br>Проверка таблицы   | 1 |
| 49   | Доказательства биологической природы человека.                                      | Устный опрос<br>Проверка схемы     | 1 |
| 50   | Биологические и социальные факторы становления человека.                            | Устный опрос<br>Проверка таблицы   | 1 |
| 51   | Обобщение по теме: Движущие силы и результат эволюции.                              | Проверочная работа<br>работа       | 1 |
| <b>Многообразие живого мира — результат эволюции (14ч)</b> |   |                                    |   |
| 52   | Систематика — наука о классификации живых организмов.                               | Устный опрос<br>Проверка схемы     | 1 |
| 53   | Царство Бактерии.   | Устный опрос<br>Проверка схемы     | 1 |
| 54   | Царство Грибы.  | Устный опрос<br>Проверка таблицы   | 1 |
| 55   | Строение плесневых и шляпочных грибов.  | Устный опрос<br>Проверка схемы     | 1 |
| 56   | Лабораторная работа "Выявление признаков царства у шляпочных грибов"                | Лабораторная работа<br>(обучающая) | 1 |
| 57   | Царство Растения.   | Устный опрос<br>Проверка таблицы   | 1 |
| 58   | Лабораторная работа Определение растений своего региона.                            | Лабораторная работа<br>(обучающая) | 1 |
| 59   | Царство Животные.   | Устный опрос<br>Проверка е схемы   | 1 |
| 60   | Лабораторная работа Определение видов птиц.   | Лабораторная работа<br>(обучающая) | 1 |
| 61   | Царство Вирусы.<br>ВИЧ, COVID-19- пути передачи и профилактика заболеваний          | Устный опрос<br>Проверка схемы     | 1 |
| 62   | Годовая контрольная работа за курс 9 класса   | Контрольная работа                 | 1 |
| 63   | Человек разумный и его роль на Земле.   | Устный опрос                       | 1 |
| 64 -<br>65   | Итоговый урок « Роль биологических наук в решении практических задач»               |                                    | 2 |