

муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 21

РАССМОТРЕНО на заседании МО Протокол от 30.08.2023 № 1 Руководитель МО _____Л.Н. Питеева	СОГЛАСОВАНО Заместителем директора по УВР _____ Моисеенко М.Н. 31.08.2023	УТВЕРЖДАЮ Приказ от 31.08.2023 № 01-09/224-1 Директор школы _____К.А. Хватова
---	--	---

**Рабочая программа
по БИОЛОГИИ**

для **9**класса

Количество часов в неделю— 2 ; в год — 68

УМК:С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, М.И.
Сонин. – М:Просвещение, 2019

Составитель:
Федорова Светлана Леонидовна,
учитель биологии

г. Рыбинск
2023 г.

1. Планируемые результаты освоения учащимися учебного предмета Биология и уровень их усвоения

Предметным результатом изучения предмета является

1. выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
2. приведение доказательств 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 бактериями и вирусами, ВИЧ-инфекции, вредных привычек;
3. классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
4. объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
5. различение на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах;
6. сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
7. 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;
8. овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
9. знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 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.
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе; -понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения

Метапредметным результатом изучения предмета является:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.
- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи мнение, доказательства, факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Темы учебных проектов:

1. Группы мутагенов и их влияние на здоровье человека
2. Выявление экологических проблем и возможных путей их решения в городе Рыбинске и Рыбинском районе

Система оценки достижения планируемых результатов

Оценка **личностных результатов** в текущем образовательном процессе проводится на основе соответствия ученика следующим требованиям:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- 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.
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.
- достаточный объем словарного запаса и усвоенных грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств в процессе речевого общения;
- способность к самооценке на основе соотношения полученных знаний и умений и требований к освоению учебного материала;
- прилежание и ответственность за результаты обучения;
- готовность и способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории в изучении предмета;
- активность и инициативность во время работы в группах и при выполнении учебных проектов.

Оценивание **метапредметных результатов** ведется по следующим позициям:

- 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 и защищать свои идеи);
- умение 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;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 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, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Оценка достижения учеником метапредметных результатов осуществляется по итогам выполнения проверочных работ, в рамках системы текущей, тематической и промежуточной оценки, а также промежуточной аттестации.

Главной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Основным объектом оценки **предметных результатов** является способность ученика к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач на основе изучаемого учебного материала, в том числе:

- усвоение основ научных знаний о строении растительного организма, особенностях процессов жизнедеятельности, протекающих в растениях, о зависимости растительного организма от среды обитания;
- знание многообразия представителей царства Растения, их роли в природных сообществах и жизни человека;
- овладение основными навыками работы с определителями растений, с микроскопом;
- определение, узнавание различных растений, их органов. Тканей по таблицам, рисункам, фотографиям, на микропрепаратах;
- проведение различных простейших биологических опытов и исследований, описание полученных результатов, анализ, формулирование выводов;
- владение грамотной устной и письменной речью; Примерные виды контроля учебных достижений по предмету: устный опрос, взаимопроверка, самостоятельная работа, биологический диктант, контрольная работа, тест, работа по карточкам, проведение и оформление лабораторной работы, отчёт об экскурсии и т.д.

Оценка предметных результатов:

Объект оценки: сформированность учебных действий с предметным содержанием.

Предмет оценки: способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач с использованием средств, релевантных содержанию учебных предметов.

Процедура оценки: внутренняя накопленная оценка, итоговая оценка, процедуры внешней оценки. Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования определяется по результатам промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является внутренней оценкой. Итоговая аттестация характеризует уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения программы, необходимых для продолжения образования.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

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

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарии для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений. Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Описанный выше подход применяется в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

2. Содержание учебного предмета

Введение. Биология как наука (2 ч)

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 естественно-научной системы мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Раздел 1. Клетка (9 часов)

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание»

Раздел 2. Организм (24 часа)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов. Построение вариационной кривой»

Экскурсия «Многообразие живых организмов».

Раздел 3. Вид (13 часов)

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные

движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Лабораторная работа №3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»

Экскурсия «Естественный отбор-движущая сила эволюции»

Раздел 4. Экосистемы (20 ч)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Лабораторная работа №4 «Составление схем передачи веществ и энергии».

Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».

Учебный план основного общего образования предусматривает обязательное изучение биологии в 9 классе в объеме 68 ч (2 ч в неделю), из них отводится на лабораторные работы – 4 ч; защита проектов – 3 ч; экскурсий – 3 ч

3. Особенности обучения детей с ОВЗ

В параллели 9-х классов обучаются дети данной категории. Помимо общеобразовательных задач, осуществляемых на уроках биологии, первостепенное внимание уделяется тому, чтобы обучая, исправлять и корректировать недостатки развития обучающихся.

Специфические задачи коррекционно-развивающего обучения в среднем звене:

- формирование социально-нравственного поведения;
- развитие познавательной деятельности;
- формирование самостоятельности;
- гибкости мышления;
- закрепление умений и навыков самоконтроля;
- индивидуальная коррекция недостатков;
- создание климата психологического комфорта.

Используется принцип коррекционной направленности обучения.

4. Календарно-тематическое планирование

Тематическое планирование

№ п/п	Раздел программы	Количество часов	Кол-во практ. и лаб. работ	Кол-во к/р	ЦОР
1	Введение. Биология как наука.	2			https://infourok.ru/videouroki/264
2	Клетка	9	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1590/start/
3	Организм	24	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/main/
4	Вид	13	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2209/main/
5	Экосистемы	20	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2479/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2210/main/
Общее количество часов		68	4	4	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (биология)

№ ур ока	Тема урока	основные виды учебной деятельности	форма организации учебных занятий	Дата проведения
Введение. Биология как наука 2 часа				
1.	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии	Характеризовать основные признаки живого. Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований	Опрос, вводная диагностика	
2.	Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира	Характеризовать живую природу как биологическую систему. Характеризовать уровни организации живой материи. Объяснять роль биологических знаний в жизни человека	Фронтальная, индивидуальная работа	
Раздел 1. «Клетка» 9 часов				
3.	Клеточная теория. Единство живой природы	Оценивать вклад учёных М. Шлейдена и Т. Шванна в развитие клеточной теории. Объяснять основные положения современной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук	Фронтальная, индивидуальная работа	
4.	Строение клетки. Строение эукариотической клетки. Ядро. Цитоплазматическая мембрана.	Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов.	Фронтальная, индивидуальная работа	
5.	Строение клетки. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции.	Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, в таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки	Тестовое задание	
6.	Многообразие клеток. Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Прокариоты.	Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования. Сравнивать строение растительной и животной клеток.	Фронтальная, индивидуальная работа	
7.	Многообразие клеток. Особенности строения клеток эукариот. Лабораторная работа №1 «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».	Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Фронтальная, индивидуальная работа Лабораторная работа	
8.	Обмен веществ и энергии в клетке.	Объяснять сущность понятий: «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция», различать и характеризовать типы питания организма.	Фронтальная, индивидуальная работа	

9.	Деление клеток – основа размножения, роста и развития организмов.	Характеризовать значение размножения организмов. Объяснять сущность понятия «митоз». Сравнивать амитоз и митоз. Различать на рисунках, в таблицах и характеризовать фазы деления клетки	Фронтальная, индивидуальная работа	
10.	Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний	Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины возникновения заболеваний	Фронтальная, индивидуальная работа	
11.	Обобщение по теме «Клетка»		Контрольная работа	
Раздел 2. «Организм» 24 часа				
12.	Неклеточные формы жизни: вирусы	Выделять основные признаки строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять механизм внедрения вирусов в клетки хозяина. Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами	Фронтальная, индивидуальная работа	
13.	Клеточные формы жизни. Видеоэкскурсия «Многообразие живых организмов».	Характеризовать клетки одноклеточных как целостные организмы. Объяснять преимущества многоклеточности. Объяснять сущность основных гипотез возникновения многоклеточности. Характеризовать первые многоклеточные организмы	Фронтальная, индивидуальная работа. Видеоэкскурсия	
14.	Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества.	Обобщать ранее полученные знания. Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль.	Фронтальная, индивидуальная работа	
15.	Химический состав организма: органические вещества (белки, липиды, углеводы)	Характеризовать белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции)	Фронтальная, индивидуальная работа	
16.	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	Характеризовать нуклеиновые кислоты (ЛНК и РНК) как носители наследственной информации. Выделять существенные признаки процесса репликации. Сравнивать строение молекул ДНК и РНК, находить различия. Объяснять роль разных видов РНК. Объяснять роль АТФ в клетке	Фронтальная, индивидуальная работа	
17.	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез)	Обобщать ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнивать фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза. Объяснять сущность понятия «биосистема».	Фронтальная, индивидуальная работа	
18.	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (синтез белка)	Выделять и характеризовать основные этапы и основных участников биосинтеза белка в клетке.		

19.	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнить стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене	Фронтальная, индивидуальная работа	
20.	Транспорт веществ в организме	Обобщать ранее полученные знания о транспорте веществ в организмах. Характеризовать транспортные системы одноклеточных и многоклеточных организмов. Описывать перемещение воды, минеральных и органических веществ у растений. Сравнить транспортные системы у животных	Фронтальная, индивидуальная работа	
21.	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ	Объяснять сущность понятия «выделение». Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов. Характеризовать выделительные системы животных	Фронтальная, индивидуальная работа	
22.	Опора и движение организмов	Объяснять сущность понятий «движение», «раздражимость». Характеризовать движения растений. Сравнить насти и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнить строение внешнего и внутреннего скелета животных, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать и сравнивать способы движения животных. Выявлять особенности строения животных, связанные с их способом передвижения	Фронтальная, индивидуальная работа	
23.	Регуляция функций у различных организмов. Регуляция функций у растений.	Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнить строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных	Фронтальная, индивидуальная работа	
24.	Регуляция функций у различных организмов. Регуляция функций у животных		Фронтальная, индивидуальная работа	
25.	Бесполое размножение	Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения.	Фронтальная, индивидуальная работа	
26.	Половое размножение. Половые клетки.	Объяснять сущность понятий «половое размножение», «мейоз». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза. Сравнить процессы мейоза и митоза. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток.	Фронтальная, индивидуальная работа	
27.	Половое размножение. Мейоз.		Фронтальная, индивидуальная работа	

		Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения		
28.	Рост и развитие организмов. Непрямой и прямой тип развития.	Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия «рост» и «развитие».	Фронтальная, индивидуальная работа	
29.	Рост и развитие организмов. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза.	Различать и сравнивать непрямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза	Фронтальная, индивидуальная работа	
30.	Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов.	Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана	Фронтальная, индивидуальная работа	
31.	Закономерности наследования признаков.		Фронтальная, индивидуальная работа	
32.	Закономерности изменчивости.	Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.	Фронтальная, индивидуальная работа	
33.	Модификационная изменчивость. Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов. Построение вариационной кривой».	Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.	Лабораторная работа	
34.	Наследственная изменчивость	Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнить наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций	Защита проектов	
35.	Обобщение по теме «Организм»		Контрольная работа	
Раздел 3. «Вид» 13 часов				
36.	Развитие биологии в додарвиновский период	Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существовавшие в античный и средневековый периоды истории человечества. Оценивать вклад К. Линнея в развитие биологии. Выделять существенные положения теории эволюции Ж. Б. Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж. Б. Ламарка для развития биологии. Анализировать предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	Фронтальная, индивидуальная работа	

37.	Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции	Анализировать основные факты, обнаруженные Ч. Дарвином в ходе экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч. Дарвина.	Фронтальная, индивидуальная работа	
38.	Учение Дарвина об искусственном и естественном отборе. Основные факторы эволюции. Значение теории Ч.Дарвина	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции	Фронтальная, индивидуальная работа	
39.	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.	Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида	Фронтальная, индивидуальная работа	
40.	Популяция как структурная единица вида	Объяснять сущность понятий «популяция», «ареал популяции». Объяснять способы определения численности популяции. Сравнить популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства того, что популяция — форма существования вида	Фронтальная, индивидуальная работа	
41.	Популяция как единица эволюции	Объяснять сущность понятий «эволюция», «генофонд», «популяция». Выявлять и характеризовать факторы, необходимые для осуществления эволюционного процесса. Приводить доказательства того, что популяция — элементарная единица эволюции	Фронтальная, индивидуальная работа	
42.	Основные движущие силы эволюции в природе. Видеоэкскурсия «Естественный отбор-движущая сила эволюции»	Объяснять сущность понятия «изоляция». Различать и характеризовать основные движущие силы эволюции. Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование. Сравнить формы борьбы за существование, делать выводы на основе сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе	Фронтальная, индивидуальная работа. Видеоэкскурсия.	
43.	Основные результаты эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания.	Объяснять сущность понятия «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнить различные формы адаптаций, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологические исследования, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Фронтальная, индивидуальная работа	
44.	Многообразие видов как результат эволюции. Лабораторная работа №3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»		Лабораторная работа	
45.	Усложнение организации растений в процессе эволюции	Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и эволюцию растений в архее, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое. Описывать	Урок-презентация	

		условия обитания организмов в эти геохронологические эры		
46.	Усложнение организации животных в процессе эволюции	Характеризовать основные геологические преобразования в разные геохронологические эры. Характеризовать основные эволюционные преобразования животных, появление основных систематических групп на разных этапах развития Земли.	Урок-презентация	
47.	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов	Объяснять сущность понятий «порода», «сорт», «штамм». Объяснять задачи селекции. Определять расположение центров происхождения культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять сущность понятия «гибридизация». Раскрывать сущность современных методов селекции (искусственный мутагенез, полиплоидия)	Защита проектов	
48.	Обобщение по теме «Вид»		Контрольная работа	
Раздел 4. «Экосистемы» 20 часов				
49.	Экология как наука	Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов. Выделять существенные признаки экологических факторов	Фронтальная, индивидуальная работа	
50.	Закономерности влияния экологических факторов на организмы	Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости». Приводить примеры изменчивости экологических факторов. Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов и стенобионтов. Формулировать закон минимума Либиха	Фронтальная, индивидуальная работа	
51.	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов	Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия абиотических факторов на живой организм	Фронтальная, индивидуальная работа	
52.	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов	Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространённые типы взаимодействия видов, приводить примеры этих взаимодействий	Тестовое задание	
53.	Экосистемная организация живой природы	Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», «экоотоп». Выделять существенные признаки экосистем. Характеризовать компоненты экосистемы	Фронтальная, индивидуальная работа	

54.	Структура экосистемы Структура экосистемы. Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».	Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша». Характеризовать видовую структуру экосистемы. Выявлять особенности пространственной структуры экосистемы	Фронтальная, индивидуальная работа. Экскурсия.	
55.	Пищевые связи в экосистеме. Лабораторная работа №4 «Составление схем передачи веществ и энергии»	Характеризовать трофическую структуру экосистемы. Характеризовать трофические уровни экосистемы. Сравнить пастбищную пищевую цепь с детритной цепью. Составлять простейшие пищевые цепи	Лабораторная работа	
56.	Экологические пирамиды	Объяснять правило экологической пирамиды. Характеризовать пирамиду биомассы и пирамиду энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть»	Фронтальная, индивидуальная работа	
57.	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнить искусственные и естественные экосистемы. Объяснять причины неустойчивости агроценозов.	Фронтальная, индивидуальная работа	
58.	Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистема городов.		Фронтальная, индивидуальная работа	
59.	Биосфера — глобальная экосистема	Приводить доказательства того, что биосфера — глобальная экосистема. Выделять основные положения учения о биосфере В. И. Вернадского. Описывать основные вещества биосферы. Различать и характеризовать границы биосферы	Фронтальная, индивидуальная работа	
60.	Распространение и роль живого вещества в биосфере	Объяснять сущность понятия «биомасса». Характеризовать распределение живого вещества в биосфере. Объяснять роль живого вещества в биосфере	Фронтальная, индивидуальная работа	
61.	Краткая история эволюции биосферы	Характеризовать первые живые организмы на Земле. Выяснять причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Приводить доказательства защитной роли озонового слоя. Оценивать последствия хозяйственной деятельности человека	Фронтальная, индивидуальная работа	
62.	Ноосфера	Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция»	Фронтальная, индивидуальная работа	
63.	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	Характеризовать многообразие видов на нашей планете, объяснять причины его возникновения. Приводить доказательства того, что многообразие видов обеспечивает устойчивость биосферы. Выявлять причины вымирания видов и экологических нарушений.	Фронтальная, индивидуальная работа	

64.	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.	Объяснять сущность понятия «глобальная экологическая проблема». Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Объяснять сущность понятия «экологическая катастрофа». Характеризовать причины антропогенного загрязнения планеты	Фронтальная, индивидуальная работа	
65.	Последствия деятельности человека в экосистемах.		Фронтальная, индивидуальная работа.	
66.	Пути решения экологических проблем. Охрана окружающей среды.	Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны природы	Защита проектов	
67.	Рациональное ведение хозяйственной деятельности и рациональное использование природных ресурсов.		Защита проектов	
68.	Обобщение по теме «Экосистемы»		Контрольная работа	
Итого: 68 часов				