

Рассмотрено:
на заседании МО
протокол № 1
«26» августа 2022г.

Согласовано:
Зам. директора по УВР
Т.В.Петрова
«29» августа 2022г.



Утверждаю:
Директор МБОУ «Гимназия №2»
И.В.Андропова
«31» августа 2022г.

Рабочая образовательная программа учителя

МБОУ «Гимназия №2» города Осташкова

Тверской области

Михайловой Ларисы Ивановны

по биологии

9 класс

на 2022-2023 уч.г.

Составлена на основе рабочей программы под редакцией В.В.Пасечника. Биология 5-9 классы, Москва, Дрофа, 2017

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предметные результаты обучения

Учащийся должен:

- 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 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.
- выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приводить доказательства (аргументацию) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классифицировать — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; место и роль человека в природе; родство, общность происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмы наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различать на таблицах части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растений разных отделов, животных различных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Метапредметные результаты обучения

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- 5) выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- 6) аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Личностные результаты обучения

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;

- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 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 учащегося 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.
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих 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.

Содержание

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

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.

Организм

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.*

Вид

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. *Услождение 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.

Экосистемы

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Основные виды учебной деятельности	Планируемые предметные результаты освоения материала	Универсальные учебные действия	Виды контроля
1	Введение (3ч). Биология – наука о живой природе.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией.	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы	Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. Регулятивные УУД: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. Коммуникативные УУД: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Текущий
2	Методы исследования в биологии.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования.	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией в организации живой природы.	Познавательные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения. Регулятивные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Коммуникативные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Текущий
3	Сущность жизни и свойства живого. Входной контроль	Урок открытия новых знаний и развивающего контроля	Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь».	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией в организации живой природы.	Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. Коммуникативные УУД: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. Регулятивные УУД: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Входной
4	Глава 1. Молекулярный уровень(10ч). Молекулярный уровень: общая характеристика.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки.	Знать представления о молекулярном уровне организации живого.	Регулятивные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности. Коммуникативные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Познавательные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Текущий

5	Углеводы.	Урок открытия новых знаний	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.	Знать состав, строение и функции органических веществ (углеводов, липидов), входящих в состав живых организмов.	Регулятивные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности. Коммуникативные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках.	Текущий
6	Липиды.	Урок открытия новых знаний	Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов	Знать состав, строение и функции органических веществ (углеводов, липидов), входящих в состав живых организмов.	Регулятивные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности. Коммуникативные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками.	Текущий
7	Состав и строение белков.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков.	Знать состав, строение и функции белков, входящих в состав живого.	Познавательные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения. Регулятивные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Соотносить правильность выбора и результата действия. Коммуникативные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Текущий
8	Функции белков.	Урок открытия новых знаний	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.	Знать состав, строение и функции белков, входящих в состав живого.	Коммуникативные УУД: развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, вести устный письменный диалог, координировать и принимать различные позиции во взаимодействии. Регулятивные УУД: соотносить правильность выбора и результата действия. Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой.	Текущий
9	Нуклеиновые кислоты.	Урок открытия новых знаний	Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых	Состав, строение и функции нуклеиновых кислот, входящих в состав живого.	Регулятивные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. Познавательные УУД: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму. Коммуникативные УУД: координировать и принимать различные позиции во взаимодействии, ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.	Текущий

			кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.						
10	АТФ и другие органические соединения клетки.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.	Знать состав, строение и функции органических веществ (АТФ), входящих в состав живого.	Знать состав, строение и функции органических веществ (АТФ), входящих в состав живого.	Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.	Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.	Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.	Текущий
11	Биологические катализаторы. <i>Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».</i>	Урок открытия новых знаний	Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов.	Уметь проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.	Уметь проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.	Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов.	Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов.	Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов.	Текущий
12	Вирусы.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов.	Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.	Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.	Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов.	Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов.	Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов.	Текущий
13	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень». Контрольная работа №1.	Урок развивающего контроля	Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.	Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого.	Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого.	Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.	Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.	Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.	Тематический
14	Глава 2. Клеточный уровень (14ч).	Урок открытия новых знаний	Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее	Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; меть представление	Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; меть представление	Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее	Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее	Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее	Текущий

			химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории.	о клеточном уровне организации живого.	анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму. Регулятивные УУД: сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.	
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	Урок открытия новых знаний	Описывают особенности строения частей и органоидов клетки.	Знать особенности строения клетки, функции органоидов клетки.	Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой. Регулятивные УУД: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. Коммуникативные УУД: координировать и принимать различные позиции во взаимодействии, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Текущий
16	Ядро.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе.	Знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки.	Познавательные УУД: формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. Регулятивные УУД: умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели. Коммуникативные УУД: ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.	Текущий
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.	Знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки.	Познавательные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности. Коммуникативные УУД: умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Регулятивные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Текущий
18	Митохондрии. Пластиды.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями	Знать особенности строения клетки: митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоиды движения, функции органоидов клетки.	Познавательные УУД: овладение способами самоорганизации учебной деятельности. Коммуникативные УУД: умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. Регулятивные УУД: оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.	Текущий

19	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции.	Знать органоиды движения, функции, особенности строения клетки: митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоидов клетки.	<p><u>Познавательные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности. <u>Коммуникативные УУД:</u> умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.</p>	Текущий
20	Особенности строения клеток эукариот и прокариот <i>Лабораторная работа №2.</i> «Рассмотрение клеток бактерий, растений и животных под микроскопом».	Урок открытия новых знаний	Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот.	<p><u>Познавательные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умения ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. <u>Коммуникативные УУД:</u> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.</p>	Текущий
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	Урок открытия новых знаний	Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах.	Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.	<p><u>Познавательные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. <u>Коммуникативные УУД:</u> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.</p>	Текущий
22	Энергетический обмен в клетке.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания.	Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.	<p><u>Познавательные УУД:</u> овладение способами самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> ставить цели, задачи и планировать личную учебную деятельность. <u>Коммуникативные УУД:</u> оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку личных учебных достижений.</p>	Текущий
23	Фотосинтез и хемосинтез.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в	Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.	<p><u>Коммуникативные УУД:</u> развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с</p>	Текущий

			учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза			обозначенной ролью. <u>Познавательные УУД:</u> умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.		
24	Автотрофы и гетеротрофы.	Урок открытия новых знаний	Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров.	Знать способы питания организмов.		<u>Коммуникативные УУД:</u> развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. <u>Познавательные УУД:</u> умение применять и представлять информацию умение, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения. <u>Регулятивные УУД:</u> умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели.	Текущий	
25	Синтез белков в клетке.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода	Иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции.		<u>Регулятивные УУД:</u> уметь структурировать материал. <u>Коммуникативные УУД:</u> давать определения понятиям. <u>Познавательные УУД:</u> работать с различными источниками информации и работать в группах.	Текущий	
26	Деление клетки. Митоз.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза.	Иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе.		<u>Регулятивные УУД:</u> самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем. <u>Коммуникативные УУД:</u> адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности. <u>Познавательные УУД:</u> предвидеть уровень усвоения знаний. Вести устный и письменный диалог.	Текущий	
27	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень». Контрольная работа №2.	Урок развивающего контроля	Выполняют тестовую работу.	Знать особенности строения клетки; функции органоидов клетки.		<u>Познавательные УУД:</u> освоение приемов исследовательской деятельности. <u>Коммуникативные УУД:</u> умения давать определения понятиям, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать. <u>Регулятивные УУД:</u> составление плана решения задач, фиксирование результатов, формулировка выводов по результатам решения.	Тематический	
28	Размножение организмов.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют организменный уровень организации живого,	Иметь представление о видах бесполого размножения, половом		<u>Познавательные УУД:</u> владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности. Уметь работать с разными источниками информации. <u>Коммуникативные УУД:</u> умение	Текущий	

		знаний	процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений.	размножении оперировать понятиями такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела. Уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполом способами.	адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Регулятивные УУД: уметь выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	
29	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения.	Иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.	Регулятивные УУД: уметь анализировать и вносить коррективы. Коммуникативные УУД: уметь правильно грамотно объяснять свою мысль. Познавательные УУД: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения.	Текущий
30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов.	Иметь представление о эмбриональном развитии организмов, характеризовать неэмбриональный период развития организмов, суть и значение биогенетического закона.	Регулятивные УУД: готовность обучающихся к саморазвитию. Познавательные УУД: определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Коммуникативные УУД: уметь работать в парах.	Текущий
31	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Практическая работа №1. «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	Урок открытия новых знаний	Характеризуют сущность гибридного метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания.	Иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	Регулятивные УУД: давать определение понятиям. Познавательные УУД: работать с различными источниками информации. Коммуникативные УУД: делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.	Текущий

32	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующие скрещивание. <i>Практическая работа №2. «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании».</i>	Урок открытия новых знаний	Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании.	Иметь представление о неполном доминировании признаков, генотипе и фенотипе, анализирующем скрещивании. Уметь решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании.	Коммуникативные УУД: уметь объяснять и аргументировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи. Регулятивные УУД: уметь планировать свою индивидуальную работу. Познавательные УУД: работать с различными источниками информации.	Текущий
33	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. <i>Практическая работа №3 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».</i>	Урок открытия новых знаний	Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета.	Иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание.	Регулятивные УУД: уметь объяснять, доказывать, защищать свои взгляды. Коммуникативные УУД: анализировать и оценивать информацию. Уметь объяснять и аргументировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.	Текущий
34	<i>Практическая работа №4 «Решение генетических задач»</i>	Урок открытия новых знаний	Решают задачи на дигибридное скрещивание, моногибридное скрещивание, на наследование признаков при неполном доминировании.	Иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание.	Коммуникативные УУД: анализировать и оценивать информацию. Регулятивные УУД: уметь объяснять, доказывать, защищать свои взгляды.	Текущий
35	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	Урок открытия новых знаний	Дают характеристику и объясняют сущность закона Т. Моргана. Объясняют причины перекомбинации	Иметь представление о наследовании признаков сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о	Регулятивные УУД: уметь работать с понятийным аппаратом. Коммуникативные УУД: применять полученные знания на практике и при решении задач.	Текущий

			признаков при сцепленном наследовании.	гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков сцепленных с полом.		
36	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. <i>Практическая работа №5</i> «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом».	Урок открытия новых знаний	Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания.	Иметь представление о наследовании признаков сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков сцепленных с полом.	Регулятивные УУД: уметь работать с понятийным аппаратом. Коммуникативные УУД: применять полученные знания на практике и при решении задач.	Текущий
37	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. <i>Практическая работа №6</i> «Выявление изменчивости организмов».	Урок открытия новых знаний	Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции	Иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. Уметь выделять существенные признаки для выявления изменчивости организмов.	Познавательные УУД: уметь структурировать информацию. Регулятивные УУД: владеть составляющими проектности деятельности.	Текущий
38	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов.	Иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций. Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом.	Регулятивные УУД: владеть составляющими проектной деятельности. Познавательные УУД: уметь сравнивать и делать выводы, работать с разными источниками информации.	Текущий
39	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	Урок-исследование	Знакомятся с понятием селекция, примером разработки научных основ селекционной работы в нашей стране	Иметь представление о селекции, её становлении.	Познавательные УУД: уметь работать с различными источниками информации. Коммуникативные УУД: делать выводы и заключения, уметь работать в группах.	Текущий

40	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Урок открытия новых знаний	Н.И. Вавилова. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор.	Иметь представление о селекции, её становлении, её методах (массовый отбор, индивидуальный отбор). Владеть понятием аппаратом.	<u>Познавательные УУД</u> : уметь работать с различными источниками информации. <u>Коммуникативные УУД</u> : делать выводы и заключения, уметь работать в группах.	Текущий
41	Обобщающий урок-семинар. Селекция на службе человека. Контрольная работа № 3.	Урок развивающего контроля	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями.	Знать моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание.	<u>Познавательные УУД</u> : освоение приемов исследовательской и проектной деятельности. <u>Коммуникативные УУД</u> : включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения. <u>Регулятивные УУД</u> : формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования.	Тематический
42	Глава 4. Популяционно-видовой уровень (9ч). Популяционно-видовой	Урок открытия новых знаний	Дают характеристику критериев вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение.	Владеть понятием аппаратом темы: вид, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, географический, исторический), ареал, популяция, биологические сообщества.	<u>Познавательные УУД</u> : уметь структурировать материал, уметь работать с различными видами лабораторного материала. <u>Коммуникативные УУД</u> : уметь выполнять задания по алгоритму, применять полученные знания на практике, описывать свойства объектов.	Текущий
43	Экологические факторы и условия среды.	Урок открытия новых знаний	Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы.	Иметь представление об экологических факторах, условиях среды. Владеть понятием аппаратом темы: популяционная генетика, генофонд, адаптация.	<u>Познавательные УУД</u> : владение понятием аппаратом. <u>Коммуникативные УУД</u> : выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему. <u>Регулятивные УУД</u> : уметь воспринимать информацию в разных формах.	Текущий

44	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	Урок открытия новых знаний	Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина.	Иметь представление об эволюционной теории Ч. Дарвина, развитии эволюционных представлений до Дарвина, движущих сил эволюции, синтетической теории эволюции.	Коммуникативные УУД: уметь давать характеристику и сравнивать. Познавательные УУД: объяснять биологические закономерности. Уметь работать с Интернетом как с источником информации.	Текущий
45	Популяция как элементарная единица эволюции.	Урок открытия новых знаний	Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии.	Иметь представление о популяции, как элементарной единице эволюции. Владеть понятием аппаратом темы «популяционная генетик, изменчивость генофонда»	Познавательные УУД: владение понятийным аппаратом. Коммуникативные УУД: выделять и видеть причины, уметь отстаивать свою точку зрения и обсуждать проблему. Регулятивные УУД: уметь воспринимать информацию в разных формах.	Текущий
46	Борьба за существование и естественный отбор.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе.	Иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора, приводить примеры их проявления в природе.	Коммуникативные УУД: уметь давать характеристику и сравнивать. Познавательные УУД: объяснять биологические закономерности. Уметь работать с Интернетом как с источником информации.	Текущий
47	Видообразование	Урок открытия новых знаний	Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.	Знать механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.	Познавательные УУД: формирование умения давать определение понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, умение применять полученные знания на практике. Регулятивные УУД: умение самостоятельно оценивать полученные знания по изученной теме. Контроль в форме тестовой работы. Коммуникативные УУД: формирование основ коммуникативной рефлексии, осуществление контроля и коррекции.	Текущий
48	Макроэволюция	Урок открытия новых знаний	Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем.	Иметь представление о макроэволюции и ее направления. Знать пути достижения биологического прогресса.	Регулятивные УУД: самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Познавательные УУД: моделировать, выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов. Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве.	Текущий
49	Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень».	Урок развивающего контроля	Выполняют задания учителя.	Знать характеристику популяционно-видового, экосистемного, биосферного уровней.	Познавательные УУД: освоение приемов исследовательской и проектной деятельности. Коммуникативные УУД: включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения.	Тематический

	Контрольная работа №4.							
	Глава 5. Экосистемный уровень (6ч).							
50	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	Урок открытия новых знаний	Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня.	Иметь представление о биотическом сообществе. Знать экосистему и биогеоценоз.				Текущий
51	Состав и структура сообщества.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме.	Иметь представление о видовом разнообразии. Знать морфологическую и пространственную структуры сообществ.				Текущий
52	Защита проектов. Междвидовые отношения организмов в экосистеме.	Урок-исследование	Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях.	Иметь представление о типах биологических взаимоотношений. Знать определение основных понятий.				Текущий
53	Потоки веществ и энергии в экосистеме.	Урок открытия новых знаний	Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей.	Иметь представление о потоке веществ и энергии в экосистеме. Знать пирамиды численности и биомассы.				Текущий
54	Саморазвитие экосистемы.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную	Иметь представление о первичной и вторичной сукцессии. Знать процессы саморазвития экосистемы.				Текущий

55	Обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень». Контрольная работа №5. Глава 6. Биосферный уровень (10ч).	Урок развивающего контроля	Учатся выполнять тестовую работу.	Учащиеся должны знать особенности экосистемного уровня.	деятельности. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Коммуникативные УУД: отвечать на вопросы учителя.	Тематический
56	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни.	Иметь представление о средообразующей деятельности организмов. Знать определение понятия «биосфера».	Регулятивные УУД: умение устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели. Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве. Познавательные УУД: умение применять и представлять информацию.	Текущий
57	Круговорот веществ в биосфере.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют основные биохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника.	Иметь представление о круговороте веществ в биосфере. Знать микотрофные и макротрофные вещества.	Регулятивные УУД: самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Познавательные УУД: построение сообщений – рассуждений.	Текущий
58	Эволюция биосферы.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли.	Иметь представление об эволюции биосферы. Знать вещества, формирующие биосферу.	Регулятивные УУД: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, самостоятельно ставить учебные задачи в сотрудничестве с учителем. Коммуникативные УУД: координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.	Текущий
59	Защита проектов. Гипотезы возникновения жизни.	Урок исследования	Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна.	Иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизошедное зарождение.	Регулятивные УУД: предвидеть уровень усвоения знаний. Познавательные УУД: использовать знаково-символические средства, в том числе, модели, схемы. Коммуникативные УУД: умение организовать в сотрудничестве взаимопомощь.	Текущий

60	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни.	Иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни.	Познавательные УУД: умение работать с понятийным аппаратом, развитие навыков устной и письменной речи. Регулятивные УУД: умение работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму. Коммуникативные УУД: умение работать в малых группах.	Текущий
61	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле. Приводят примеры организмов, населявших Землю.	Иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни.	Познавательные УУД: умение работать с понятийным аппаратом, развитие навыков устной и письменной речи. Регулятивные УУД: умение работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму. Коммуникативные УУД: умение работать в малых группах.	Текущий
62	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое.	Иметь представление о развитии жизни в мезозое. Знать развитие жизни в кайнозое.	Коммуникативные УУД: осуществлять взаимный контроль. Регулятивные УУД: умение преобразовывать практическую задачу в познавательную. Познавательные УУД: интерпретация информации, в том числе, с помощью ИКТ.	Текущий
63	Антропогенное воздействие на биосферу.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности.	Иметь представление об антропогенном воздействии на биосферу. Знать природные ресурсы.	Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве. Регулятивные УУД: умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные УУД: умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	Текущий
64	Основы рационального природопользования.	Урок открытия новых знаний	Характеризуют современное человечество как «общество одnorазового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов.	Иметь представление об экологических проблемах. Знать природные ресурсы. Иметь представление о рациональном природопользовании.	Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве. Регулятивные УУД: умение предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. Познавательные УУД: умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.	Текущий
65	Урок – конференция: «Аукцион	Урок систематизации знаний	Выступают с сообщениями по теме. Представляют	Иметь представление как работать с учебниками и другими средствами	Коммуникативные УУД: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве. Регулятивные УУД: умение предвидеть возможности	Итоговый

	экологических знаний».		результаты учебно-исследовательской проектной деятельности.	информации.	<p>получения конкретного результата при решении задачи.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> умение выделять и обобщенно фиксировать существенные признаки объектов с целью решения конкретных задач.</p>	
				Резервное время — 3 ч		