

Департамент образования администрации г. Перми
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 5» г. Перми



УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ «Гимназия № 5»

Е.А. Москалёва

2023 г.

Рабочая программа по курсу

«Биология. 9 класс»

2023-2024 учебный год

Составители программы: Патрушева Екатерина Владимировна,
учитель биологии;

РАССМОТРЕНО

на заседании МО естественных наук

Протокол № 1

от « 28 » августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

на НМС МАОУ «Гимназия № 5»

Протокол № 28

от « 30 » августа 2023 г.

Пермь 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Введение в общую биологию» авторов В.В.Пасечника В.В.Латюшина, Г.Г. Швецова. В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии, в ней также заложены возможности, предусмотренного стандартом, формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло свое отражение в рабочей программе части требований к подготовке выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10-11 классов, как в отношении контролируемого объема содержания, так и в отношении проверяемых видов деятельности.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, также с возрастными особенностями развития учащихся. Для формирования современной естественнонаучной картины мира при изучении биологии в графе «Содержание» выделены следующие информационные единицы (компоненты знаний): *термины, факты, процессы и объект закономерности, законы.*

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки обобщения и систематизации знаний.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с дополнительными источниками информации.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА:

- Обобщить знания учащихся о жизни и уровнях ее организации.
- Углубить мировоззренческие восприятия происхождения и развития жизни на Земле, понятия об эволюционном развитии организмов.
- Окончательно сформировать понятия учащихся о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Курс «Введение в общую биологию» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях. Она призвана обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии. Изучение курса «Введение в общую биологию и экологию» в 9 классе базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в основной школе. Это позволяет раскрыть систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне.

В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся.

Программа включает все основные разделы и темы, изучаемые в средней школе, однако в их структуру и содержание включены изменения. Это связано с тем, что в основной школе учащиеся уже познакомились с базовыми общебиологическими понятиями, что дает возможность раскрыть содержание на более высоком научном уровне и в то же время доступно для учащихся. Программой предусмотрено изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека.

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы

Называть:

- общие признаки живого организма;
- основные систематические категории;
- причины и результаты эволюции.

Приводить примеры:

- усложнения растений и животных в процессе эволюции;
- природных и искусственных сообществ;
- изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
- наиболее распространённых видов и сортов растений, видов и пород животных.

Характеризовать:

- строение, функции клеток живых организмов;
- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
- строение и жизнедеятельность живого организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофов и гетеротрофов;
- дыхание.
- передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
- размножение, рост и развитие живых организмов;
- вирусы как неклеточные формы жизни;
- среды обитания организмов, экологические факторы
- природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, роль человека в их продуктивности.

Обосновывать:

- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- влияние экологических факторов на здоровье человека;
- меры профилактики появления вредных привычек;- влияние человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере.

Распознавать:

- организмы царств живой природы;
- клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных и человека;

Сравнивать:

- строение и функции клеток растений и животных;
- организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы;

Применять знания:

- о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приёмов их выращивания, мер охраны;
- о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, профилактики заболеваний;
- о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приёмов хранения продуктов, профилактики отравлений и заболеваний;
- о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения её результатов.

Делать выводы:

- о клеточном строении организмов всех царств;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных.

Региональный компонент:

знать / понимать:

- признаки биологических объектов: организмов растений, животных, грибов, бактерий, популяции, экосистем и агроэкосистем Пермского края;

уметь:

- объяснять роль биологии в практической деятельности жителей Пермского края, взаимосвязи местных видов организмов и окружающей среды, биологического разнообразия в сохранении региональных экосистем, необходимость защиты природы края
- наблюдать за ростом и развитием растений и животных местных видов. Сезонными изменениями в природе Пермского края;
- распознавать и описывать наиболее распространённые растения, животные, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные своей местности;
- выявлять приспособления местных видов организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистемах края;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в различных региональных источниках необходимую информацию о биологических системах;
- использовать приобретённые знания и умения для сохранения здоровья людей, проживающих в условиях Урала.

Учебно-методический комплект:

1. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учебник / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов. – М.: Дрофа, 2019.
2. Биология. 5-9 классы. Рабочая программа. Вертикаль / Г.М. Палядьева. – М.: Дрофа, 2016.
3. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. – М.: Дрофа, 2016.
4. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. – М.: Дрофа, 2019.
5. Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь (диагностические работы) / В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. – М.: Дрофа, 2019.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
«Введение в общую биологию». 9 класс

№ п/п	Раздел; тема урока.	Кол-во часов	Тип урока	Основные понятия Гимназический компонент*	Вид контроля	Планируемый результат		Задание на дом.	
						предметный	надпредметный		
Введение.(3 ч.)									
1	Биология - наука о жизни.	1	Вводный урок.	Таблицы с представителями царств живой природы. Биология – комплексная наука, цель науки, разделы биологии. Значение биологических знаний. *Биологические науки: микология, бриология, альгология, зоология, ботаника, биогеография и т.д.	Входная диагностика.	Давать определение термину биология. Приводить примеры дифференциации и интеграции биологических наук. Перечислять значение достижений биологии в различных сферах человеческой деятельности. Характеризовать биологию как комплексную науку.	Химия, физика, математика, география, история. Знакомство с профессиями и, связанными с биологией.	Введение и § 1. Приготовить презентации о профессиях, связанных с биологией. Составить синквейн к слову биология.	
2	Методы исследования в биологии.	2	КУ	*Портреты учёных – биологов. Методы исследования в биологии: сравнительный, описательный, исторический методы, эксперимент, наблюдение,	Проверить знание основных биологических наук (определения)	Перечислять методы научного исследования. Описывать этапы научного исследования. Отличать гипотезу от теории; научный факт от сообщения. Самостоятельно	Химия, физика, математика, география, история.	§ 2. Составить поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования .	

					сравнение, моделирование и др.		формулировать определение основных понятий: наука, научный факт, гипотеза. теория.		
3		Сущность жизни и свойства живого.	3	КУ	Таблица «Фотосинтез», «Вирусы». Понятие «жизнь», её научное определение. *Критерии жизни. УОЖ, их краткая характеристика.	Составить синквейн к слову жизнь. Распределить биологические объекты по УОЖ.	Давать определение понятию жизнь, называть свойства живого. Различать процессы обмена у живых организмов и в неживой природе.	Определение жизни по Энгельсу. История. Философия.	§ 3, «Краткое содержание вводного раздела».

Раздел 1. Уровни организации живой природы.

1. Молекулярный уровень.(10 ч.)

4		Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика.	1	УФН 3	Схема «Уровни организации живой природы». Схема «Химический состав». Понятие «биологическая система». Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды. Мономеры и полимеры. *Биологическая роль микроэлементов	Давать четкое объяснение понятиям: мономер, полимер, биополимер.	Приводить примеры биополимеров. Называть процессы, происходящие на молекулярном уровне; УОЖ и элементы, образующие уровень. Определять принадлежность биологических объектов к УО. Раскрывать сущность принципа биополимеров.	Физика. Биохимия. ПСХЭ Д. И. Менделеева, модель ДНК, таблица «Строение белковой молекулы».	Текст «Уровни организации живой природы» и § 1.1. таблица в тетради.
5		Углеводы и липиды.	2	КУ	Схема «Классификация углеводов и их функции». Углеводы –	Самостоятельное изучение темы по маршруту	Приводить примеры веществ, относящихся к углеводам и липидам.	Химия. Медицина. Косметология.	§ 1.2, 1.3 ответить на вопросы.

					биологические полимеры: общая формула, элементарный состав, классификация (простые и сложные), физические свойства моносахаридов, дисахаридов, полисахаридов; функции углеводов в клетке. Липиды: элементарный состав, классификация, функции в клетке.	ному листу.	Называть органические вещества клетки; клетки, ткани, органы, богатые углеводами и липидами. Характеризовать биологическую роль углеводов и липидов.		
6		Состав и строение белков.	3	КУ	Схема «Строение и функции белков». Белки – биологические полимеры: элементарный состав, мономеры белков – аминокислоты, их характеристика, структура белковой молекулы: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Денатурация, ее значение. Ренатурация.	Работа с понятиям и: протеины, полипептиды. Глобула. Уровни структурной организации белков.	Называть продукты, богатые белками. Узнавать пространственную структуру молекулы белка. Называть связь, образующую первичную структуру белка, вещество-моно-мер белка. Описывать механизм денатурации белка.	Химия, физика. Спортивное питание.	§ 1.4, в тетради заполнить таблицу «Структуры белковой молекулы».

					Многообразие белков.				
7		Функции белков.	4	КУ	Схема «Строение и функции белков». Многообразие функций белков. Значение в клетке.	Усвоение понятий: фермент, гормон, катализатор, антитела, энзимы	Называть функции белков. Описывать проявление структурной, регуляторной и энергетической функций. Приводить примеры белков, выполняющих разные функции. Объяснять, почему белки редко используются в качестве источника энергии.	Химия, физика. Медицина.	§ 1.5, ответить на вопросы в конце параграфа, подготовиться к проверочной работе по белкам.
8		Нуклеиновые кислоты.	5	УФН 3	Таблица «Строение и редупликация молекулы ДНК». Нуклеиновые кислоты – биологические полимеры: элементарный состав, нуклеотид – мономер НК, строение, свойства. ДНК и РНК: сравнительная характеристика. Функции НК в клетке.	Уметь изображать мономер НК-нуклеотид. Понимать принцип комбинаторности и правило Чаргаффа.	Давать полное название НК: ДНК и РНК. Называть мономер НК, как он устроен. Перечислять виды молекул РНК и их функции. Сравнить строение молекул ДНК и РНК.	Химия.	§ 1.6, ответить на вопросы в конце параграфа. Решить задачи в тетради (составить вторую цепь молекулы ДНК) Сообщение о витаминах.
9		АТФ и другие органические соединения клетки.	6	КУ	Таблица «Строение и функции АТФ». АТФ –	Выступление учащихся	Называть структурные компоненты и	Химия.	§ 1.7, повторить § 1.5.

					универсальный источник энергии. АТФ – нуклеотид, распад АТФ, макроэргические связи, функции в клетке. *Витамины и другие органические соединения	я с сообщением о витамине х.	функцию АТФ. Описывать механизм освобождения и выделения энергии. Характеризовать биологическую роль АТФ и витаминов.		
10		Биологические катализаторы. <i>Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».</i>	7	КУ	Сырой картофель, листья комнатных растений, пероксид водорода. Биологические катализаторы – ферменты: многообразие (одно – и многокомпонентные), кофермент, активный центр фермента. Значение ферментов в клетке.	Выполнение ЛР и оформление ее в тетради.	Воспроизводить определение следующих терминов: фермент, катализ, каталаза. Приводить примеры катализаторов. Перечислять факторы, определяющие скорость химических реакций. Показать влияние витаминов на процессы жизнедеятельности.	Химия.	§ 1.8, повторить § 1.4 и 1.6. Подготовить сообщение о гриппе, СПИДе, бактериофаге
11		Вирусы.	8	КУ	Таблица «Вирусы». Вирус – внутриклеточный паразит: *история открытия, сходство вирусов с живыми организмами и отличия, строение вирусной частицы, многообразие	Смысловое чтение (работа с текстом вирусы), ответы на вопросы по тексту.	Приводить примеры заболеваний, вызываемые вирусами. Выделять особенности строения вирусов. Доказывать, что вирусы – это живые организмы, что вирусы – внутриклеточные	Медицина. Гигиена.	§ 1.9, подготовиться к контрольно-обобщающему уроку по теме 1.

					вирусов (ДНК-овые и РНК-овые), способы передачи вирусов, эволюция вирусов.		паразиты.		
12		Решение задач по молекулярной биологии.	9		*Подборка задач по молекулярной биологии.	Работа у доски и в тетради.	Решают биологические задачи (на математический расчёт; на применение принципа комплементарности)	Математика.	Решить задачи в тетради.
13		Контрольно-обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы».	10	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Таблицы темы. Комплексное применение знаний.	Выполнение работы: Часть А Часть В Часть С	Определяют степень готовности к КР и выбирают задания.		Текст «Краткое содержание главы».

2. Клеточный уровень.(15 ч.)

14		Основные положения клеточной теории.	1	УФН 3	Клеточная теория: развитие клеточной теории, основные положения современной клеточной теории. Клетка как биосистема. *Цитология – наука о клетке.	Работа с текстом «История цитологии и». Заполнение таблицы по ходу изучения материала	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки, основные положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать, что клетка – живая	История биологии (основные открытия в области цитологии)	§ 2.1, ответить на вопросы в конце параграфа.
----	--	--------------------------------------	---	-------	--	--	---	--	---

							структура.		
15		Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. <i>Лабораторная работа №2 «Рассмотрение клеток растений и животных под микроскопом»</i>	2	КУ	Строение клетки: ПМ, цитоплазма, ядро. Строение и функции ПМ клетки. *Транспорт веществ через мембрану.	Работа с §. Выписать в тетрадь функции ПМ.	Распознавать и описывать на таблицах ПМ; называть способы проникновения веществ в клетку; характеризовать функции ПМ. Описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза.	Пиноцитоз, фагоцитоз.	§ 2.2, ответить на вопросы в конце §.
16		Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	3	КУ	Прокариоты и эукариоты. Ядро – важная часть клетки. Интерфаза, строение и функции ядра в этот период. *Значение хромосом в передаче наследственной информации.	Найти в тексте определение основных понятий.	Узнавать по рисунку структурные компоненты ядра. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функцией ядра. Определять набор хромосом у различных организмов в гаметам и соматических клетках.	Механизм образования хромосом. Интерфаза – период между делениями клетки.	§ 2.3, ответить на вопросы .
17		Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	4	КУ	Понятие «органойд». Многообразие органоидов по строению мембраны. Строение и функции ЭПС, рибосом, комплекса Гольджи.	Составить схему: двумембранные и одномембранные органоиды клетки.	Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть органоиды цитоплазмы, функции органоидов.	Внутриклеточное переваривание.	§ 2.4, повторить § 1.7.

							Отличать по строению шероховатую и гладкую ЭПС		
18		Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	5	КУ	Строение и функции лизосом, митохондрий. Пластиды – органоиды растительной клетки: строение, типы, функции.		Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть органоиды цитоплазмы, функции органоидов. Отличать виды пластид растительных клеток.	Факторы, определяющие число митохондрий в клетке: энергетические затраты, возраст.	§ 2.5, ответить на вопросы в конце параграфа.
19		Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	6	КУ	Строение и функции клеточного центра. Органоиды движения (реснички и жгутики, миофибриллы, псевдоподии): строение и функции	Составление таблицы: органоиды клетки.	Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть органоиды цитоплазмы, функции органоидов. Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки.	Механизм движения жгутиков.	§ 2.6, повторить § 2.1 и 2.3.
20		Различия в строении клеток эукариот прокариот.	7	КУ	Сравнительная характеристика прокариот и эукариот. *Анаэробы и аэробы. Споры. Отсутствие органоидов: ЭПС,	Таблица: Сравнение клеток прокариот и эукариот	Узнавать и различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот, структурные компоненты		§ 2.7, ответить на вопросы в конце параграфа. Подготовить картинки и

					митохондрий и пластид.		прокариотической клетки. Описывать механизм процесса спорообразования у бактерий. Доказывать примитивность строения прокариот.		инф для мини проекта: роль бактерий в природе и жизни человека.
21		Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	8	КУ	Понятия: ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, фотосинтез, синтез белка. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки		Дать определения понятиям ассимиляция и диссимиляция. Называть этапы обмена веществ в организме; роль АТФ и ферментов в обмене веществ. Доказывать, что ассимиляция и диссимиляция – две стороны единого процесса обмена веществ.	Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз.	§ 2.8, повторить § 1.7.
22		Энергетический обмен в клетке.	9	КУ	*Сравнение биологического окисления и горения. Энергетический обмен в клетках растений и животных на примере расщепления углеводов: этапы, их краткая характеристика.	Сравнение ассимиляции и диссимиляции.	Называть вещества – источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ; локализацию в клетке этапов энергетического обмена. Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ. Характеризовать этапы энергетического	Химия. Гликолиз. Брожение. Дыхание. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии.	§ 2.9, ответить на вопросы в конце параграфа.

							обмена.		
23		Типы питания клетки.	10	КУ	Значение питания клетки. Способы питания: автотрофы (фототрофы, хемотрофы), гетеротрофы. Источники энергии автотрофных организмов: солнечный свет, энергия химических реакций.	Составление схем: типы питания.	Перечислять способы питания, использование поглощаемых веществ клеткой. Приводить примеры автотрофных и гетеротрофных организмов. Анализировать содержание определений терминов.	Группы гетеротрофов: сапрофиты, паразиты, голозои.	§ 2.10 и § 2.12.
24		Фотосинтез и хемосинтез.	11	КУ	Значение фотосинтеза. Фазы фотосинтеза: световая, темновая, механизмы и итоги фаз. Общее уравнение фотосинтеза. Хемосинтез.		Давать определения терминам: питание, автотрофы, фотосинтез. Сравнить процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Называть органы растения, где происходит фотосинтез; роль пигмента хлорофилла. Характеризовать фазы фотосинтеза.	Химия.	§ 2.11, ответить на вопросы в конце параграфа, повторить § 1.4 и 1.6.
25		Синтез белков в клетке.	12	КУ	Генетический код и его свойства. Транскрипция, характеристика этапа. Понятия: ген, триплет, кодон. Затраты энергии –	Решение задач на биосинтез белка.	Называть роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка; свойства генетического кода. Описывать процесс биосинтеза белка по схеме.	Математика. Химия. Особенности и транскрипции у прокариот и эукариот.	§ 2.13 «Синтез белков в клетке» до раздела «Транспортные РНК»

					условие для синтеза белков. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность.		Характеризовать механизм транскрипции и механизм трансляции.		
26		Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	13	КУ	Таблица «Редупликация ДНК». Механизм транскрипции и трансляции. Понятие антикодона, полисома.	решение задач.	Анализировать содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция.	Химия. Математика	§ 2.13 до конца, ответить на вопросы.
27		Деление клетки. Митоз.	14	КУ	Таблица «Митоз». Способы деления клеток: амитоз, митоз, мейоз. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Этапы митоза. *Биологическое значение митоза.		Приводить примеры деления клетки у различных организмов. Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза.	Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл.	§ 2.14 , ответить на вопросы в конце параграфа и заполнить таблицу «Фазы митоза». Текст «Краткое содержание главы».
28		Контрольно-обобщающий по теме «Клеточный уровень организации живой природы».	15	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Таблицы темы. Комплексное применение знаний.	Выполнение работы: Часть А Часть В Часть С	Определяют степень готовности к КР и выбирают задания.		
3. Организменный уровень.(14 ч.)									

29		Размножение организмов. Оплодотворение.	1	КУ	Значение размножения. Бесполое размножение: характеристика, способы, примеры. Оплодотворение, его биологическое значение. *Типы оплодотворений.	Составление схемы: «Формы и виды размножения».	Давать определения понятиям: размножение, оплодотворение половое и бесполое размножение. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность полового и бесполого размножения.	Примеры скорости размножения некоторых биологических объектов с математическими расчетами (бактерии, одуванчик). Почему эти организмы не заселили весь Земной шар?	§ 3.1 и § 3.2 до развития гамет. § 3.3
30		Развитие половых клеток. Мейоз.	2	КУ	Половое размножение: характеристика. Мейоз – основа полового размножения, этапы мейоза, значение. Понятия: конъюгация, кроссинговер. Гаметы – половые клетки. Образование половых клеток.	Сравнение митоза и мейоза (составление таблицы по учебнику)	Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Анализировать содержание определений основных понятий.	Использовать средства интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток.	§3.2, ответить на вопросы в конце параграфов. Доделать таблицу. Подготовить сообщение о генетических заболеваниях
31		Онтогенез. Эмбриональный период. Биогенетический закон.	3	КУ	Онтогенез – индивидуальное развитие организмов. Этапы: эмбриогенез и постэмбриональное	Отработка понятий и терминов. Составление	Давать определения понятиям. Характеризовать сущность эмбрионального периода развития	Анализировать и оценивать воздействие факторов среды на	§ 3.4, (до постэмб. периода) ответить на вопросы в конце § 1, 5.

					развитие. Закон зародышевого сходства. Понятия: эктодерма, мезодерма, энтодерма. Дробление, гаструляция, органогенез. *Филогенез и значение биогенетического закона.	схемы и таблицы.	организмов (закономерности дробления, образование однослойного зародыша, гаструляция, образование двуслойного зародыша, первичный органогенез; рост организма.	эмбриональное развитие организмов; факторы риска. Вредные привычки.	
32		Постэмбриональный период.	4	КУ	Формы постэмбрионального периода развития; прямое и не прямое развитие. Полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Изменение организма при постэмбриональном развитии: рост, развитие, старение.	Работа с коллекциями по развитию насекомых (полное и неполное развитие)	Называть начало и окончание постэмбрионального развития; виды постэмбрионального развития. Приводить примеры животных с прямым и непрямым развитием. Объяснять сущность непрямого постэмбрионального развития.	Воздействие факторов среды на постэмбриональное развитие (работа с интернет - ресурсами).	§ 3.4 Работа с терминами и понятиями в конце §. Вопросы 2, 3, 4.
33		Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	5	УФН 3	Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Понятия: наследственность, изменчивость, гибридологический	Работа на запоминание генетической символик и.	Давать определения понятиям. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила	История создания науки генетики. «Лысенковщина».	§ 3.5 до закона «Чистоты гамет», ответить на вопросы 1-5 в конце параграфа.

					метод, генотип, фенотип, гомозиготы, чистые линии, гетерозиготы, моногибридное скрещивание.		единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания. Составлять и анализировать схему моногибридного скрещивания.		
34		Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	6	КУ	Закон чистоты гамет и его цитологические основы. Понятия: доминантный ген, рецессивный ген, аллельные гены.	Решение задач на моногибридное скрещивание.	Определять по фенотипу генотип и наоборот по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.		§ 3.5 до конца и ответить на вопросы. Решить задачу в тетради.
35		Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	7	Урок комплексного применения знаний.	Неполное доминирование, его цитологические основы. Анализирующее скрещивание: цель и методы. *Цитологические основы.	Решение задач.	Давать определения. Описывать механизм неполного доминирования. Составлять схему неполного доминирования и анализирующего скрещивания.		§ 3.6 и ответить на вопросы. Задача в тетради.
36		Дигибридное скрещивание. Независимое наследование	8	Урок комплексного	Понятие «дигибридное скрещивание». Закон независимого	Составление решетки Пиннета	Описывать механизм закономерностей дигибридного		§3.7, повтор. «Мейоз». Решить задачу в

		признаков.		применения знаний.	наследования признаков и его цитологические основы. Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании.	и решение задач по теме.	скрещивания. Называть условия закона независимого наследования признаков. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.		тетради.
37		Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	9	Урок комплексного применения знаний.	Закон независимого наследования: условия его проявления, нарушения закона. Группы сцепления, явление сцепленного наследования генов, его цитологические основы. *Хромосомная теория наследственности. Понятие «локус».	Решение задач.	Приводить примеры неаллельного и аллельного взаимодействия генов. Описывать проявление множественного действия генов. Отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана. Объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании.	Генетические карты. Практическое значение изучения генетики пола и сцепленного с ним наследования.	§ 3.8, 3.9 ответить на вопросы в конце параграфа.
38		Модификационная изменчивость. <i>Лабораторная работа №3. «Выявление изменчивости организмов».</i>	10	КУ	Модификационная изменчивость, ее характеристика. Признаки: качественные и количественные. Норма реакции, ее зависимость от	Выполнение ЛР, оформление ее в тетради.	Давать определение изменчивости. Приводить примеры ненаследственной изменчивости; нормы реакции признаков; зависимости		§ 3.11, выписать в тетрадь основные характеристики модификационной

					генотипа, наследование нормы реакции.		проявления нормы реакции от условий окружающей среды.		изменчивост и.
39		Мутационная изменчивость.	11	Урок комплексного применения знаний.	Мутация, свойства мутаций: генные, хромосомные, геномные. *Мутационная теория. Полиплоидия. Таблица «Мутационная изменчивость»	Составление по учебнику таблицы: виды мутаций.	Называть основные формы изменчивости; вещество, обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромосом. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций.	Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Роль мутаций в эволюционном процессе. Опасность загрязнения природной среды мутагенами.	§ 3.12, ответить на вопросы.
40		Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова.	12	КУ	Селекция, задачи селекции. Порода, сорт, штамм. Центры происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова и его значение.	По географической карте находить центры происхождения культурных растений	Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений. Выведенных человеком. Характеризовать роль учения Н.И. Вавилова для развития селекции. Объяснять значение для селекционной работы закона гомологических рядов	История. Роль селекции в практической деятельности и людей. Районированные сорта.	§ 3.13 и ответить на вопросы.
41		Основные методы селекции растений,	13	КУ	Методы селекции, их характеристика:	Усвоение терминов	Называть методы селекции.	Использование	§ 3.14, подготовиться

		животных и микроорганизмов.			искусственный отбор (его типы), гибридизация (типы), методы преодоления бесплодия у межвидовых гибридов. Работа Карпеченко. Гетерозис, причины затухания гетерозиса. *Экспериментальный мутагенез.	: гетерозис с. Гибридизация, мутагенез, инбридинг, аутбридинг.	Приводить примеры пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	микроорганизмов в микробиологической промышленности, медицине, с/х производстве.	я к контрольно-обобщающему уроку по теме «Организменный уровень организации живого». Текст «Краткое содержание главы».
42		Контрольно-обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».	14	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Таблицы темы. Тестовая контрольная работа.				
4. Популяционно-видовой уровень. (2 ч.)									
43		Вид. Критерии вида. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение морфологического критерия вида».</i>	1	КУ	Понятие «вид». Критерии вида. Структура вида. Ареал. Виды-двойники. Совокупность критериев – условие обеспечения целостности и единства вида.	Выполнение Л/Р и оформление ее в тетради.	Приводить примеры видов растений и животных. Перечислять критерии видов. Анализировать содержание понятия вид. Характеризовать критерии вида.		§ 4.1, ответить на вопросы.
44		Популяции.	2	КУ	Популяция – структурная единица вида, характеристики		Называть признаки популяции. Приводить примеры	Преобразовывать текст учебника в	§4.2, § 4.3 для самостоятель

					популяции. Демографические показатели популяции.		практического значения изучения популяции. Отличать понятия вид и популяция.	графическую модель популяционной структуры вида.	ного изучения (биологическая классификация).
5. Экосистемный уровень.(5 ч.)									
45		Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз.	1	УФН 3	Понятия: сообщество (биоценоз), экосистема, биогеоценоз, фитоценоз, Биосфера. Естественные и искусственные экосистемы. Свойства экосистемы: обмен веществ, круговорот веществ.	Запись в тетради основных понятий.	Давать определения понятиям. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ. Называть предмет изучения экологии; компоненты БГЦ, свойства экосистемы.		§ 5.1, ответить на вопросы.
46		Состав и структура сообщества.	2	КУ	Состав биоценозов, *понятия: фитоценоз, зооценоз, микоценоз, микробиоценоз. Жизненные формы. Ярусность. Видовой состав.		Приводить примеры жизненных форм растений, водных и наземных животных. Называть факторы. Определяющие видовое разнообразие. Характеризовать структуру наземных и водных экосистем; роль производителей, потребителей и разрушителей органического вещества.		§ 5.2, ответить на вопросы.

47		Потоки вещества и энергии в экосистеме.	3	Урок комплексного применения знаний.	Характеристика цепей питания: типы, звенья. Экологические пирамиды: чисел, биомасс, энергии. Продуктивность сообщества. Биологическая продукция.	Составление схемы передачи веществ и энергии и выводы к ней.	Давать определения терминам. Приводить примеры организмов разных функциональных групп. Описывать проявление перевернутой пирамиды численности. Узнавать по нему рисунку компоненты пирамиды численности.	Правило 10% для расчета потребности организма в веществе. Роль человека в продуктивности искусственных сообществ.	§ 5.3, ответить на вопросы.
48		Саморазвитие экосистемы.	4	КУ	Понятие «сукцессия», типы сукцессии. Причины изменения сообщества как биотического компонента экосистемы. Продолжительность и *значение экологической сукцессии.	Находят различия между первичной и вторичной сукцессией.	Называть типы сукцессионных изменений, факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Приводить примеры типов равновесия в экосистемах. Описывать свойства сукцессий.	Состояние экосистемы нашей местности.	§ 5.5, подготовиться к контрольно-обобщающему уроку. Проработать текст «Краткое содержание главы 4 и 5».
49		Контрольно-обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой и экосистемный уровень».	5	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Таблицы темы. Тестовая контрольная работа.				Сообщение о В.И. Вернадском, его учении о биосфере.
6. Биосферный уровень.(3 ч.)									

50		Биосфера. Среда жизни.	1	КУ	Понятие «биосфера». Среда жизни, типы сред жизни, характеристика. Границы биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере.	Рисунок: границы биосферы.	Давать определение понятию биосфера. Называть признаки биосферы, структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы.	Виды деятельности и в области охраны природы: экологический мониторинг.	§ 6.1, ответить на вопросы.
51		Круговорот веществ в биосфере.	2	КУ	Понятия: биогенные вещества, биогеохимический цикл. Круговорот воды, азота и углерода в природе. Средообразующая деятельность организмов.	Схематично изобразить биохимические циклы воды, азота и углерода.	Объяснять значение круговорота веществ в экосистеме. Характеризовать роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы.	Последствия для нашей планеты исчезновения живых организмов. Очистка природных вод животными-фильтраторами. Укрепление и аэрация почвы.	§ 6.3, подготовиться к контрольно-обобщающему уроку.
52		Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	3	КУ	Классификация природных ресурсов: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновимые, невозобновимые). Влияние человека на биосферу. Проблемы рационального природопользования. Факторы, вызывающие	Готовят информационный буклет об экологических проблемах, связанных с загрязне	Приводить примеры неисчерпаемых и исчерпаемых ресурсов. Называть антропогенные факторы воздействия на биоценозы; причины, вызывающие экологический кризис.	Стратегии природопользования.	§10.2 и 10.3 Проработать текст «Краткое содержание главы».

					экологический кризис.	нием окружающей среды.			
Раздел 2. Эволюция органического мира. 7. Основы учения об эволюции. (7 ч.)									
53		Развитие эволюционного учения.	1	УФНЗ	Понятие «эволюция». Развитие эволюционных представлений. Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Работа с понятиями и.	Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином. Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. Выделять отличия в эволюционных взглядах Ч. Дарвина и Ж.Б. Ламарка.	История. Путешествие на корабле «Бигль».	§ 7.1, записать в тетради основные положения теории Ч. Дарвина, повторить § 3.11 и 3.12.
54		Движущие силы эволюции. Изменчивость организмов.	2	КУ	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип. Фенотип. Генофонд популяции. Генетическое равновесие и причина его нарушения.		Давать определения понятиям, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «изменчивость», «генотип», «генофонд», «фенотип». Называть основные положения эволюционного		§ 7.2, 7.3 повторить § 3.5, 3.7 и 3.8.

							учения Ч. Дарвина.		
55		<p>Движущие силы эволюции. Борьба за существование. Естественный отбор. <i>Лабораторная работа № 5 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»</i></p>	3	КУ	<p>Борьба за существование, ее виды. Естественный отбор, его формы. Приспособленность.</p>	<p>Выполняют ЛР по раздаточному материалу, результаты заносят в тетрадь.</p>	<p>Называть движущие силы эволюции; формы борьбы за существование. Характеризовать сущность борьбы за существование; сущность естественного отбора. Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.</p>		§ 7.4 и 7.5, § 9.5. и 9.6.
56		Микроэволюция.	4	КУ	<p>Видообразование, его пути. *Способы видообразования. Изолирующие механизмы: географические барьеры, пространственная разобщенность, поведение, разные сроки размножения.</p>	<p>Заполнение таблицы: пути видообразования.</p>	<p>Приводить примеры различных видов изоляции. Описывать сущность и этапы географического и экологического видообразования. Доказывать зависимость видовой разнообразия от условий жизни.</p>		§ 7.6; 7.7, ответить на вопросы.
57		Макроэволюция.	5	КУ	<p>Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс.</p>	<p>На конкретных примерах учащиеся определяют направления эволюции</p>	<p>Давать определения понятиям. Называть основные направления эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Различать понятия микро и</p>		§ 7.8, ответить на вопросы.

					Филогенетические ряды В. О. Ковалевского.	и.	макроэволюция.		
58		Основные закономерности эволюции.	6	КУ	Общие закономерности эволюции: параллелизм, конвергенция, дивергенция. Гомология и аналогия.	Определяют гомологичные и аналогичные органы у растений и животных.	Объяснять роль эволюции в формировании современной естественной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.		§ 7.9, подготовиться к контрольно-обобщающему уроку. Проработать текст «Краткое содержание главы».
59		Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции».	7	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.	Таблицы темы. Тестовая контрольная работа.				Подготовить сообщения.
8. Возникновение и развитие жизни на Земле.(5 ч.)									
60		Гипотезы возникновения жизни.	1	УФНЗ	Самопроизвольное зарождение. Креационизм. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции. Гипотеза стационарного состояния.	Работа в группах по предложенному заданию, выступление с поставленным вопросом.	Давать определение термину – гипотеза. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.	История. Происхождение жизни на нашей планете – предмет многовековых дискуссий, в которых участвовало не одно поколение человечеств	§8.1, ответить на вопросы.

								а.	
61		Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы.	2	Урок комплексного применения знаний.	Гипотеза происхождения жизни А.И. Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.		Приводить примеры доказательства современной гипотезы происхождения жизни. Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни.	История.	§ 8.2, 8.3
62		Основные этапы развития жизни на Земле. Эра древнейшей жизни (архей).	3	Урок комплексного применения знаний.	Эры, периоды, эпохи, века. Начальные этапы биологической эволюции. Филогенетические связи в живой природе. Архей.	Заполнение таблицы по ходу изучения темы урока.	Описывать начальные этапы биологической эволюции. Объяснять взаимосвязи организмов в окружающей среде.	Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород, участие в формировании первичных почв.	§ 8.4, 8.5
63		Развитие жизни в протерозое и палеозое.	4	Урок комплексного применения знаний.	Протерозой, палеозой: древность, продолжительность, характеристика флоры и фауны.	Заполнение таблицы по ходу изучения темы урока.	Приводить примеры растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое; ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя. Называть приспособления у растений и животных в связи с выходом на сушу.	Причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.	§ 8.6

64		Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	5	Урок комплексного применения знаний.	Мезозой, кайнозой: древность, продолжительность, характеристика флоры и фауны. Антропоген.	Заполнение таблицы по ходу изучения темы урока.	Приводить примеры растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое; ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных мезозоя и кайнозоя. Определять факторы, которые в большей степени определяют эволюцию ныне живущих организмов.	Причины заселения динозаврами различных сред жизни.	§8.7; 8.8 Проработать текст «Краткое содержание главы».
65		Годовая контрольная работа.	1	Урок обобщения и систематизации знаний.	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида.				
66		Итоговый урок. Час занимательной биологии «Знаешь ли ты биологию».	2		Урок в игровой технологии. «Своя игра».				