

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия «Лаборатория Салахова»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «26» мая 2022 г  
Протокол № 7

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ гимназии  
«Лаборатория Салахова»

Подписано электронной подписью

Сертификат:

013610B98310E1F620D0F390FE3C0AF693A04BE6

Владелец:

Кисель Татьяна Викторовна

Действителен: 28.01.2022 с по 28.04.2023

Приказ № 01-03-258/22 от 06.06.2022 г.

Рабочая программа  
основного общего образования  
по биологии  
на 2022-2023 учебный год

УМК: Биология. В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. Предметная линия «Линия жизни», М.: Просвещение, 2020.

Уровень: углубленный

Класс: 9 класс

Количество учебных часов по программе: 105

г. Сургут

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на углубленном уровне для обучающихся 9 классов разработана в соответствии с требованиями обновленного Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа ориентирована на обучающихся, проявляющих повышенный интерес к изучению биологии, и направлена на формирование естественно-научной грамотности и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности учебного предмета «Биология» в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения на углублённом уровне, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов основного общего образования.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Биология» вносит существенный вклад в развитие у обучающихся научного мировоззрения, включая формирование представлений о методах познания живой природы, а также позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их применять в разнообразных жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка на углублённом уровне будет способствовать развитию мотивации к изучению биологии, пониманию обучающимися научных принципов организации деятельности человека в живой природе, позволит заложить основы экологической культуры, здорового образа жизни, будет способствовать овладению обучающимися специальными биологическими знаниями, закладывающими основу для дальнейшего биологического образования.

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

**Целями** обучения биологии на уровне основного общего образования (углублённый уровень) являются:

- развитие интереса к изучению жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации; особенностям строения, жизнедеятельности организма человека, условиям сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- воспитание экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с биологией, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли грибов, растений, животных, микроорганизмов, о человеке как биосоциальной системе; о роли биологии в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования объектов живой природы с использованием лабораторного оборудования и инструментов цифровых лабораторий; организации наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

- освоение экологически грамотного поведения, направленного на сохранение собственного здоровья и охраны окружающей природной среды;
- приобретение представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с биологией, и современными технологиями, основанными на достижениях биологии.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Биология является важным компонентом образовательной области «Естественно-научные предметы». Рабочая программа по биологии сформирована с учётом рабочей программы воспитания гимназии (Приказ № 01-03-259/22 от 06.06.2022 г.)

Рабочая программа предусматривает углубленное изучение биологии в 9 классе — 3 часа в неделю, всего 105 часов.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **Личностные результаты:**

##### **Патриотическое воспитание:**

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

##### **Гражданское воспитание:**

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

##### **Духовно-нравственное воспитание:**

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

##### **Эстетическое воспитание:**

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

##### **Ценности научного познания:**

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

##### **Формирование культуры здоровья:**

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

##### **Трудовое воспитание:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

##### **Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

#### **Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

#### **Метапредметные результаты:**

##### **Универсальные познавательные действия**

##### ***Базовые логические действия:***

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### ***Базовые исследовательские действия:***

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

##### ***Работа с информацией:***

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

### **Универсальные коммуникативные действия**

#### ***Общение:***

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### **Универсальные регулятивные действия**

### ***Самоорганизация:***

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

### ***Эмоциональный интеллект:***

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

### ***Принятие себя и других:***

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

### **Предметные результаты.**

#### ***Познавательная (интеллектуальная) сфера:***

- выделение признаков биологических объектов живых организмов;
- приведение доказательств родства человека с животными; взаимосвязи человека с окружающей средой;
- классификация – определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;
- объяснение места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмы наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы;

- выявление изменчивости организмов; приспособленности организмов к среде обитания;
- описание основных положений теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира;

**Ценностно-ориентационная сфера:**

- анализ и оценка последствий деятельности человека в окружающей среде;

**Сфера трудовой деятельности:**

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

**Сфера физической деятельности:**

- освоение рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных.

**Эстетическая сфера:**

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

## Содержание учебного предмета

**Биология. Общие биологические закономерности.**

**9 профильный класс (105 ч, 3 ч в неделю)**

**1. Введение – 1 час.**

Место курса в системе естественно-научных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоэкологический и биосферный.

**2. Эволюция живого мира на Земле – 51 час**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

**3. Структурная организация живых организмов – 19 часов**

Элементарный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос

и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, ее структура и функции.

#### **4. Размножение и индивидуальное развитие организмов – 10 часов**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

#### **5. Наследственность и изменчивость – 7 часов**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов в определении признаков.

#### **6. Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии – 17 часов**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

#### **Лабораторные и практические работы**

Лабораторная работа №1 «Изучение клеток грибов, растений и животных на готовых микропрепаратах».

Лабораторная работа №2 «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)».

Лабораторная работа №3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Лабораторная работа №4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».

Практическая работа №1 «Решение генетических задач и составление родословных».

Практическая работа №2 «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме».



### Тематическое планирование

№	Основные Разделы	количество часов	количество работ практической части			
			контрольные работы, диктанты и т.п.	тестовые, диагностич еские работы, самостояте льные работы	лабораторны е, практически е работы	домаш ние ра боты
1	Введение	1				
2	Эволюция живого мира на Земле	51	2	2	1	3
3	Структурная организация живых организмов	19	2	1	2	1
4	Размножение и индивидуальное развитие организмов	10		1		1
5	Наследственност ь и изменчивость	7	1	1	1	
6	Взаимоотношени я организмов и среды. Основы экологии	17	1	1	2	2
Итого:		105	6	6	6	7
1 полугодие		48	3	2	3	3
2 полугодие		57	3	4	3	4
<b>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</b>			Видеоматериалы, презентации, ресурсы интернет: <a href="https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii">https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia">https://www.yaklass.ru/p/biologia</a> и другие.			



**Календарно-тематическое планирование уроков 9 класс (105 часов)**

Календарные сроки		Номер урока	Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся (на уровне учебных действий)		Объекты и формы оценочных процедур в рамках текущего и промежуточного контроля
план	факт			освоение предметных знаний	универсальные учебные действия	
		1	Введение	Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы.	<b>Познавательные:</b> Давать определение термину биология. Приводить примеры практического применения достижений современной биологии; дифференциации и интеграции биологических наук. Выделять предмет изучения биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.	
<b>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (51 час)</b>						
<b>Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов. Химия клетки (25 часов)</b>						
		2	Входной контроль			Проверка теоретических и практических знаний
		3-4	Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки	Особенности химического состава живых организмов. Микро- и макроэлементы, их вклад в	<b>Познавательные:</b> Давать определения терминам: микроэлементы, макроэлементы. Приводить примеры макро- и микроэлементов. Называть неорганические вещества клетки.	Устный контроль

				<p>образование неорганических и органических веществ молекул живого вещества.</p> <p>Неорганические вещества, их роль в организме: вода, минеральные соли.</p>	<p>Выявить взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами.</p> <p>Характеризовать: биологическое значение макро- и микроэлементов; биологическую роль воды; биологическое значение солей неорганических кислот.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы при самостоятельной работе с текстом, заполнение таблицы</p>	
		5-8	Органические вещества клетки	<p>Органические вещества, их роль в организме: углеводы, липиды, белки.</p> <p>Функции углеводов, липидов, белков.</p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Знать особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков, липидов, углеводов.</p> <p>Уметь объяснять значение органических веществ.</p> <p>Иметь представление о структурной организации молекул биополимеров.</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Уметь самостоятельно контролировать своё время</p> <p>Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы при самостоятельной работе с текстом, заполнение таблицы</p>	Устный контроль
		9	<b>Контрольная работа</b> «Химический состав клетки»	Проверка знаний о химической организации клетки	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Планировать пути достижения цели при решении задач</p> <p>Уметь самостоятельно контролировать своё время</p> <p>Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы</p>	Проверка теоретических и практических знаний.
		10-12	Пластический обмен	Обмен веществ и превращение энергии - признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Реализация наследственной информации	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>Давать определения понятиям: ассимиляция, диссимиляция, ген.</p> <p>Называть свойства генетического кода, роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.</p> <p>Объяснять сущность генетического кода.</p> <p>Описывать процесс биосинтеза белка по схеме.</p>	Устный контроль

			формации в клетке (биосинтез белка). Свойства генетического кода. Механизм транскрипции и трансляции. Принцип комплементарности.	<b><u>Коммуникативные:</u></b> Участвовать в коллективном обсуждении проблем Формулировать собственное мнение		
		13-15	Биосинтез белка	Реализация наследственной информации в клетке (биосинтез белка).	<b><u>Познавательные:</u></b> Описывать процесс биосинтеза белка по схеме. <b><u>Коммуникативные</u></b>	Проверка теоретических и практических знаний. <b>Практическая работа</b> «Решение задач по цитологии»
		16-25	Многообразие живого мира	Многообразие живого мира, уровни организации живого.	<b><u>Познавательные:</u></b> Знать уровни организации живой материи объяснять взаимосвязь различных уровней организации.	
		26	Основные свойства живых организмов	Понятия – жизнь, открытая система, наследственность, изменчивость. Отличительные особенности живых организмов от неживых тел. Обмен веществ, процессы синтеза и распада. Особенности развития.	<b><u>Познавательные:</u></b> Давать определение понятию жизнь. Называть свойства живого. Описывать проявление свойств живого. Различать процессы обмена у живых организмов и в неживой природе. Доказывать, что живые организмы – открытые системы. <b><u>Коммуникативные:</u></b> Устанавливать и сравнивать разные точки зрения Участвовать в коллективном обсуждении проблем Формулировать собственное мнение	Устный контроль

<b>Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)</b>						
		27	Становление систематики	Основные этапы становления теории эволюции. Сущность и значение работ К.Линнея по систематизации органического мира. Понятия таксон, система, иерархия.	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Знать основные положения учения к. Линнея, понятия о классификации, бинарной номенклатуре, эволюции, виде. объяснять, с точки зрения К Линнея, причины многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> Устанавливать и сравнивать разные точки зрения</p>	
		28	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	Основные положения теории Ламарка, значение.	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Знать основные положения теории Ж.Б. Ламарка, законы ламаркизма. Уметь объяснять многообразие живых организмов, их классификацию согласно теории Ж.Б. Ламарка.</p>	Устный контроль
<b>Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (4 часа)</b>						
		29	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	Предпосылки учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук. Путешествие Ч. Дарвина на корабле «Бигль».	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Давать определение понятию эволюция. Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> Самостоятельная работа с текстом, заполнение таблицы</p>	Проверка теоретических знаний
		30	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе как объяснения эволюции живых организмов.	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений.</p>	Устный контроль

		31-32	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	Основные понятия: наследственная изменчивость, борьба за существование. Движущие силы эволюции - наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Формы борьбы за существование.	<p><b><u>Познавательные:</u></b>          Давать определение понятию естественный отбор. Называть основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина, движущие силы эволюции, формы борьбы за существование и приводить примеры проявления.</p> <p>Характеризовать сущность естественного отбора.</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b>          Устанавливать и сравнивать разные точки зрения</p> <p><b>Выделять отличия</b> в эволюционных взглядах Ч. Дарвина и Ж.Б. Ламарка</p>	Проверка теоретических и практических знаний <b>Самостоятельная работа</b> «Формы борьбы за существование»
<b>Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (3 часа)</b>						
		33-34	Приспособленность организмов к условиям внешней среды	Основные понятия: приспособленность, мимикрия, маскировка, предупреждающая окраска, физиологические адаптации. Приспособительные особенности растений и животных. Многообразие адаптаций. Приспособленность организмов к условиям внешней среды – результат действия естественного отбора.	<p><b><u>Познавательные:</u></b>          Раскрывать содержание понятия приспособленность вида к условиям окружающей среды. Называть основные типы приспособления организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособленности. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов. Исследование приспособленности растений и животных к среде обитания, их относительный характер</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b>          работа с текстом и иллюстрациями, заполнение схемы</p>	Устный контроль
		35	<b>Лабораторная работа.</b> «Изучение приспособ-	Приспособительные особенности растений и животных	<p><b><u>Познавательные:</u></b>          Выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания.</p>	Проверка теоретических и практических

			ленности организмов к среде обитания»		Выявлять относительность приспособлений. <b>Регулятивные:</b> Уметь самостоятельно контролировать своё время Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы	знаний
<b>Тема 1.5. Микроэволюция (4 часа)</b>						
		36-37	Вид, его критерии и структура	Критерии вида. Совокупность критериев - условие обеспечения целостности и единства вида. Описание родственных видов с использованием критериев вида	<b>Познавательные:</b> Приводить примеры видов растений и животных. Перечислять критерии вида. Анализировать содержания определения понятия «вид». Характеризовать критерии вида. Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида.	Устный контроль
		38	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Эволюция живого мира на Земле»	Проверка знаний об основных свойствах живых систем, додарвиновском периоде развития биологии, учения Ч. Дарвина об искусственном и естественном отборе; знаний о микроэволюционных и макроэволюционных процессах.	<b>Регулятивные:</b> Уметь самостоятельно контролировать своё время Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы	Проверка теоретических и практических знаний
		39	Эволюционная роль мутаций	Суть мутационного процесса, его роль в эволюции	<b>Познавательные:</b> Знать понятия: мутация, гетерозигота, гомозигота, микроэволюция, популяция, генофонд. объяснять эволюционную роль мутаций, процессы, изменяющие генетическую структуру популяции,	Устный контроль



					используя полученные знания.	
<b>Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа)</b>						
		40-41	Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса	Главные направления эволюционного процесса: биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.	<p><b><u>Познавательные:</u></b>          Давать определения понятиям: биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.          Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.          Приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций, общей дегенерации.</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b>          Отличать примеры проявления направлений эволюции.</p>	Письменный контроль
		42	Общие закономерности биологической эволюции	Общие закономерности биологической эволюции: дивергенция, конвергенция. Необратимость эволюции.	<p><b><u>Познавательные:</u></b>          Иметь представление о закономерностях биологической эволюции.          Давать определения понятиям: филогенез, дивергенция, конвергенция, популяция, объяснять и иллюстрировать примерами основные формы филогенеза.</p>	Проверка теоретических и практических знаний. «Главные направления эволюции»
<b>Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (10 часов)</b>						
		43	Возникновение жизни на Земле	Гипотеза происхождения жизни А.И. Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной	<p><b><u>Познавательные:</u></b>          Давать определение термину гипотеза.          Называть этапы развития жизни.          Характеризовать основные представления о возникновении жизни.          Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b>          Устанавливать и сравнивать разные точки зрения          Устанавливать рабочие отношения в группе</p>	Устный контроль

				гипотезы происхождения жизни	Участвовать в коллективном обсуждении проблем Формулировать собственное мнение	
		44	Этапы развития жизни	Этапы развития жизни. Начальные этапы биологической эволюции. Филогенетические связи в живой природе. происхождение эукариотической клетки.	<b><u>Познавательные:</u></b> Давать определения основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты. Описывать начальные этапы биологической эволюции. Называть сущность гипотез образования эукариотической клетки.	Устный контроль
		45	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	Основные этапы развития жизни в архейскую и протерозойскую эры. Появление фотосинтеза, многоклеточности, полового процесса. Ароморфозы протерозоя: появление двусторонней симметрии тела, внутреннего скелета – хорды у животных.	<b><u>Познавательные:</u></b> Давать определение термину ароморфоз. Приводить примеры ароморфозов архея и протерозоя; примеры растений и животных, существовавших в протерозое. <b><u>Регулятивные:</u></b> Уметь самостоятельно контролировать своё время Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы при самостоятельной работе с текстом, заполнение таблицы	Устный контроль
		46	Жизнь в палеозойскую эру	Растения и животные палеозоя. Выход растений на сушу в силуре. Появление и эволюция сухопутных растений и наземных животных. Аромор-	<b><u>Познавательные:</u></b> Приводить примеры растений и животных, существовавших в палеозое, ароморфозов у растений и животных в палеозое. Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. <b><u>Регулятивные:</u></b> Уметь самостоятельно контролировать своё время	Устный контроль

			<p>фозы палеозоя: появление органов растений, органов воздушного дыхания у животных.</p> <p>Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</p>	<p>Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы при самостоятельной работе с текстом, заполнение таблицы</p>	
		47	<p>Жизнь в мезозойскую эру</p> <p>Растения и животные мезозоя. Появление в триасе теплокровных животных. Господство голосеменных растений. Появление покрытосеменных.</p> <p>Господство динозавров и причины вымирания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</p>	<p><b><u>Познавательные:</u></b></p> <p>Приводить примеры растений и животных, существовавших в мезозое; ароморфозов у растений и животных в мезозое.</p> <p>Объяснять причины заселения динозаврами различных сред жизни</p>	<p>Устный контроль</p>
		48	<p>Жизнь в кайнозойскую эру</p> <p>Растения и животные кайнозоя. Изменение животного и растительного мира в палеогене, неогене кайнозоя.</p> <p>Развитие жизни в кайнозое.</p>	<p><b><u>Познавательные:</u></b></p> <p>Приводить примеры растений и животных, существовавших в кайнозое; идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя.</p> <p>Выделять факторы, которые в большей степени определяют эволюцию ныне живущих организмов.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b></p> <p>Уметь самостоятельно контролировать своё время</p> <p>Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы при самостоятельной работе с текстом, заполнение таблицы</p>	<p>Проверка теоретических и практических знаний.</p>

		49-50	Происхождение человека	Происхождение человека. Место человека в живой природе. Стадии развития человека. Человеческие расы, единство происхождения рас. Биологическая природа и социальная сущность человека.	<b><u>Познавательные:</u></b> Давать определения терминам: антропология, антропогенез. Называть признаки биологического объекта – человека. Определять принадлежность человека к классу млекопитающих, отряду приматы. Объяснять место и роль человека в природе; родство, общность происхождения и эволюцию человека. Характеризовать стадии развития человека. Доказывать единство человеческих рас. <b><u>Коммуникативные:</u></b> Устанавливать и сравнивать разные точки зрения Устанавливать рабочие отношения в группе Участвовать в коллективном обсуждении проблем Формулировать собственное мнение	Устный контроль
		51-52	Расы человека.	Проверка знаний о возникновении и развитии жизни на Земле, происхождении человека.	<b><u>Регулятивные:</u></b> Планировать пути достижения цели при решении задач Уметь самостоятельно контролировать своё время Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы	Проверка теоретических и практических знаний. <b>Самостоятельная работа</b> по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»
<b>Раздел 2 Структурная организация живых организмов (19 часов)</b>						
<b>Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (8 часов)</b>						
		53-54	Фотосинтез	Синтез органических	<b><u>Познавательные:</u></b>	Устный кон-

				веществ в световой и темновой фазе	Давать определения понятиям: ассимиляция, диссимиляция, ген. Называть свойства генетического кода, роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.	троль
		55-56	Биосинтез белка	Реализация наследственной информации в клетке (биосинтез белка).	<b><u>Познавательные:</u></b> Давать определения понятиям: ассимиляция, диссимиляция, ген. Называть свойства генетического кода, роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.	Устный контроль
		57	Энергетический обмен	Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. результаты преобразование энергии. Этапы энергетического обмена.	<b><u>Познавательные:</u></b> Давать определение понятию диссимиляция. Перечислять этапы диссимиляции. Называть вещества-источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ. Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ. Характеризовать этапы энергетического обмена	Устный контроль
		58-59	Энергетический обмен	Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. результаты преобразование энергии. Этапы энергетического обмена.	<b><u>Познавательные:</u></b> Называть вещества-источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ. Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ. Характеризовать этапы энергетического обмена. <b><u>Коммуникативные</u></b> Участвовать в коллективном обсуждении проблем Формулировать собственное мнение	Устный контроль
		60	Взаимосвязь пластического и энергетического обмена	Особенности энергетического и пластического обмена	<b><u>Познавательные:</u></b> Давать определение понятию метаболизм, анаболизм, катаболизм.	Проверка теоретических и практических знаний.

<b>Тема 2.3. Строение и функции клеток (11 часов)</b>						
		61	Прокариотическая клетка	Строение прокариот. Отсутствие органоидов: ЭПС, митохондрий и пластид. Значение образования спор у бактерий. Условия гибели бактерий.	<p><b><u>Познавательные:</u></b>            Давать определение понятию прокариоты.            Узнавать и различать на рисунках клетки прокариот и эукариот.            Распознавать на рисунках структурные компоненты прокариот.            Объяснять значение спор для жизни бактерий.            Доказывать примитивность строения прокариот.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b>            Уметь самостоятельно контролировать своё время            Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы при самостоятельной работе с текстом, заполнение таблицы</p>	Устный контроль
		62	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	Строение эукариотической клетки. Строение и функции клеточной мембраны. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы, их структура и функции, цитоскелет. Включения, их значение в метаболизме клетки. Особенности строения растительных клеток.	<p><b><u>Познавательные:</u></b>            Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот.            Называть способы проникновения веществ в клетку; органоиды цитоплазмы; функции органоидов.            Приводить примеры клеточных включений.            Отличать по строению шероховатую ЭПС от гладкой; виды пластид растительных клеток.            Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.            Описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b>            Уметь самостоятельно контролировать своё время            Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы при самостоятельной работе с текстом, заполнение таблицы</p>	Проверка теоретических и практических знаний. «Строение клетки»
		63-64	Строение эукариотической клетки			
		65	Эукариотическая клетка. Ядро	Структуры ядра: ядерная оболочка,	<p><b><u>Познавательные:</u></b>            Узнавать по рисунку структурные компоненты ядра.</p>	Устный контроль

				<p>кариоплазма, хроматин, ядрышко.          Функции ядра: деление клетки, регуляция обмена веществ и энергии. Расположение и число ядер в клетках различных организмов. Состояния хроматина: хромосомы, деспирализованные нити.</p>	<p>Описывать строение ядра.          Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функциями ядра.  <b>Коммуникативные:</b>          Участвовать в коллективном обсуждении проблем          Формулировать собственное мнение</p>	
		66	Клеточная теория строения организмов	<p>Основные положения клеточной теории Т. Шванна, М. Шлейдена. Клетка – основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.</p>	<p><b>Познавательные:</b>          Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение.          Называть жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп; положения клеточной теории.          Узнавать клетки различных организмов.          Объяснять общность происхождения растений и животных.          Доказывать, что клетка – живая структура.</p>	Проверка теоретических и практических знаний.
		67-69	Деление клеток	<p>Размножение. Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза.</p>	<p><b>Познавательные:</b>          Приводить примеры деления клетки у различных организмов.          Называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла.</p>	Письменный контроль

				Деление клетки прокариот	Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Объяснять биологическое значение митоза.	
		70	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение строения клеток»	Строение эукариотических клеток	<b>Регулятивные:</b> Работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования. Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать особенности клеток растений и животных. <b>Коммуникативные:</b> Участвовать в коллективном обсуждении проблем Формулировать собственное мнение	Проверка теоретических и практических знаний.
		71	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Структурная организация живых организмов»	Контроль знаний о химическом составе и клеточном строении живых организмов, особенностях обмена веществ и превращения энергии в клетке.	<b>Познавательные:</b> Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп; положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать, что клетка – живая структура. <b>Коммуникативные:</b> Устанавливать и сравнивать разные точки зрения Устанавливать рабочие отношения в группе Участвовать в коллективном обсуждении проблем <b>Регулятивные:</b> Планировать пути достижения цели при решении задач Уметь самостоятельно контролировать своё время Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы	Проверка теоретических и практических знаний.
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (10 часов)</b>						



<b>Тема 3.1. Размножение организмов (6 часов)</b>						
		72	Размножение живых организмов	Размножение. Половое и бесполое размножение	<p><b><u>Познавательные:</u></b>            Давать определение понятию размножение.            Называть основные формы размножения; виды бесполого размножения.            Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения.            Характеризовать сущность полового и бесполого размножения.</p>	
		73-74	Бесполое размножение живых организмов	Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения. Виды вегетативного размножения.	Объяснять биологическое значение бесполого размножения	Устный контроль
		75-76	Половое размножение	Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Оплодотворение, его биологическое значение. Половые клетки, строение и функции.	<p><b><u>Познавательные:</u></b>            Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток.            Объяснять биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости.            *Объяснять эволюционное преимущество полового размножения.</p>	Проверка теоретических и практических знаний. <b>Тестирование</b> «Размножение организмов»
		77	Образование половых клеток	Образование половых клеток (гаметогенез)	Выделять различия мужских и женских половых клеток; особенности полового и бесполого размножения	
<b>Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (4 часа)</b>						
		78-79	Эмбриональный период	Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбри-	<p><b><u>Познавательные:</u></b>            Давать определение понятиям: онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез.</p>	Устный контроль

				ональное и постэмбриональное развитие организмов. Дробление. Гастрюляция. Органогенез	Характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов; рост организма. <b><u>Коммуникативные:</u></b> Устанавливать и сравнивать разные точки зрения	
		80	Постэмбриональный период развития, его формы. Изменение организма при постэмбриональном развитии. Прямое и непрямое развитие. Полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом	Изменение организма при постэмбриональном развитии. Прямое и непрямое развитие. Полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом	<b><u>Познавательные:</u></b> Называть виды постэмбрионального развития. Приводить примеры животных с прямым и непрямым постэмбриональным развитием. Определять тип развития у различных животных. Характеризовать сущность постэмбрионального периода развития организмов. Объяснять биологическое значение метаморфоза.	Устный контроль
		81	Общие закономерности развития	Закон зародышевого сходства К. Бэра. Биогенетический закон.	<b><u>Познавательные:</u></b> Знать: понятие эмбриональная дивергенция; формулировки биогенетического закона и закона зародышевого сходства. объяснять общие закономерности развития, приводить примеры.	Проверка теоретических и практических знаний. «Индивидуальное развитие организма»
<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (7 часов)</b>						
<b>Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (7 часов)</b>						
		82	Основные понятия генетики	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономер-	<b><u>Познавательные:</u></b> Давать определения понятиям: генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены. Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом.	Устный контроль

				ностях наследственности и изменчивости.	Характеризовать сущность наследственности и изменчивости. Объяснять роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира. <b>Регулятивные:</b> 1. Планировать пути достижения цели при решении задач	
		83-85	Наследственная изменчивость	Изменчивость - свойство организмов. Основные формы изменчивости. Виды мутаций. Характеристики мутационной изменчивости. Комбинативная изменчивость.	<b>Познавательные:</b> Давать определение терминам: изменчивость. Называть биологическую роль хромосом; основные формы изменчивости. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций. Называть виды наследственной изменчивости; уровни изменения генотипа; виды мутаций. Объяснять причины мутаций	Проверка теоретических и практических знаний. <b>Терминологический диктант</b>
		86	Фенотипическая изменчивость	Изменчивость – свойство организмов. Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Ненаследственная изменчивость. Характеристики модификационной изменчивости.	<b>Познавательные:</b> Приводить примеры ненаследственной изменчивости; нормы реакции признаков; зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Объяснять различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно. Характеризовать модификационную изменчивость <b>Коммуникативные:</b> Устанавливать и сравнивать разные точки зрения	
		87	<b>Лабораторная работа</b> «Построение вариацион-	Статистические закономерности модификационной измен-	<b>Познавательные:</b> Давать определение понятиям: вариационный ряд, вариационная кривая.	Проверка теоретических и практических

			ной кривой»	чивости	<b>Регулятивные:</b> Планировать пути достижения цели при решении задач Уметь самостоятельно контролировать своё время Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы	знаний.
		88	<b>Контр. раб.</b> «Наследственность и изменчивость организмов»	Проверка знаний закономерностей наследственности и изменчивости, методах селекции растений, животных и микроорганизмов.	<b>Регулятивные:</b> Планировать пути достижения цели при решении задач Уметь самостоятельно контролировать своё время Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы	Проверка теоретических и практических знаний.
<b>Раздел 5. Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии (17 часов)</b>						
<b>Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (13 часов)</b>						
		89	Структура биосферы	Биосфера – глобальная экосистема. границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	<b>Познавательные:</b> Давать определение понятию биосфера. Называть признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы. Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. <b>Регулятивные:</b> Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы. Планировать пути достижения цели при решении задач	Устный контроль
		90	Круговорот веществ в природе	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Многократное ис-	<b>Познавательные:</b> Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности. Описывать биохимические циклы воды, углерода,	Устный контроль

				<p>пользование биогенных элементов. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Средообразующая деятельность организмов.</p>	<p>азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Объяснять значение круговорота веществ в экосистеме. Характеризовать сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. <b><u>Регулятивные:</u></b> Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы <b><u>Коммуникативные:</u></b> Устанавливать и сравнивать разные точки зрения Устанавливать рабочие отношения в группе Участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>	
		91	Круговорот воды в биосфере	<p>Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте воды в природе</p>		
		92	Круговорот кислорода в биосфере	<p>Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте кислорода в природе экосистемах и круговороте кислорода в природе.</p>	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности. Описывать биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Объяснять значение круговорота веществ в экосистеме.</p>	<p>Проверка теоретических и практических знаний. «Круговорот веществ в природе»</p>
		93	Круговорот угле-	<p>Роль производе-</p>	<p>Характеризовать сущность круговорота веществ и</p>	<p>Устный кон-</p>

			рода в биосфере	лей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте углерода в природе.	превращения энергии в экосистемах. <b><u>Регулятивные:</u></b> Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы <b><u>Коммуникативные:</u></b> Устанавливать и сравнивать разные точки зрения Устанавливать рабочие отношения в группе Участвовать в коллективном обсуждении проблем	троль
		94	Круговорот азота в биосфере	Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте азота в природе		Устный контроль
		95	История формирования сообществ живых организмов	История возникновения материков. Роль факторов формирования флор и фаун.	<b><u>Познавательные:</u></b> Знать основные факторы, влияющие на процесс формирования сообществ живых организмов. Приводить примеры факторов, влияющих на формирование сообществ живых организмов	
		96	Биогеоценозы и биоценозы	Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Свойства экосистем.	<b><u>Познавательные:</u></b> Давать определение понятиям: биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Называть компоненты биогеоценоза; показатели структуры популяций; признаки и свойства экосистемы. Приводить примеры искусственных и естественных экосистем.	Устный контроль
		97	Абиотические факторы среды	Среда – источник веществ, энергии и информации. Абиотические факторы среды.	<b><u>Познавательные:</u></b> Давать определение терминам: экология, абиотические факторы среды. Приводить примеры абиотических факторов и их влияние на организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов.	Устный контроль

					<b>Регулятивные:</b> Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды	
		98-99	Биотические факторы среды <b>Практическая работа</b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	Биотические факторы среды. Структура биоценоза. Пищевые связи в экосистемах. Направление потока вещества в пищевой цепи. Функциональные группы организмов в биоценозе. Трофическая структура биоценоза.	<b>Познавательные:</b> Давать определение терминам: трофический уровень, цепь питания. Составлять схемы пищевых цепей. Объяснять направление потока вещества в пищевой цепи. <b>Регулятивные:</b> Использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе.	Проверка теоретических и практических знаний.
		100	Взаимоотношения между организмами <b>Лабораторная работа</b> «Изучение и описание экосистемы»	Типы взаимодействия разных видов: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.	<b>Познавательные:</b> Давать определения понятиям: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Называть типы взаимодействия организмов. Приводить примеры разных типов взаимодействия организмов. Определять отдельные формы взаимоотношений из содержания текста и иллюстраций учебника. Характеризовать разные типы взаимоотношений. <b>Регулятивные:</b> Анализировать содержание рисунков учебника	Проверка теоретических и практических знаний.
		101	<b>Итоговая контрольная работа</b>			Проверка теоретических и практических знаний.
<b>Тема 5.2. Биосфера и человек (4 часа)</b>						
		102	Природные ресурсы и их использо-	Классификация природных ресурсов:	<b>Познавательные:</b> Приводить примеры использования природных ре-	Устный контроль

			вание	неисчерпаемы, исчерпаемые (возобновимые, невозобновимые). Проблемы рационального природопользования.	сурсов; неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов. Анализировать и делать выводы о значении природных ресурсов в жизни человека. Раскрывать сущность рационального природопользования	
		103	Хозяйственная деятельность человека и ее последствия. Охрана природы	Влияние человека на биосферу. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Сохранение биологического разнообразия.	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Называть антропогенные воздействия на биоценозы. Анализировать и оценивать: последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы. Объяснять необходимость защиты окружающей среды.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> Оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> Устанавливать и сравнивать разные точки зрения Устанавливать рабочие отношения в группе Участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>	Проверка теоретических и практических знаний. Семинарское занятие
	104	Повторение по теме «Экология»				
	105	Повторение по теме «Экология»				



