

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: базовый

Класс: 9 класс

Количество учебных часов по программе: 70

г. Сургут

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на базовом уровне для обучающихся 9 классов разработана в соответствии с требованиями обновлённого 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 базовый уровень изучения биологии в 9 классе — 2 часа в неделю, всего 70 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. 9 класс – базовый уровень (70 ч, 2 ч в неделю)

1. Биология как наука – 3 часа

Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы.

Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах.

2. Клетка – 23 часа

Элементный 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. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

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. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

3. Размножение и развитие организмов – 7 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.

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша— гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Рост определенный и неопределенный.

4. Доказательства эволюции – 8 часов

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Доказательства эволюции.

5. Механизмы эволюционного процесса – 9 часов

Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

6. Возникновение жизни на Земле – 3 часа

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.

7. Развитие жизни на Земле . Экология– 17 часов

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.

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)».

Тематическое планирование

№	Разделы	Количество часов	Количество работ практической части			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			контрольных	самостоятельных	лабораторных работ	
1	Биология как наука	3				Видеоматериалы, презентации, ресурсы интернет: https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii https://www.yaklass.ru/p/biologia и другие.
2	Клетка	23	1	2	2	
3	Размножение и развитие организмов	7	1	1		
	1 полугодие	33	2	3	2	
4	Доказательства эволюции	8		1	1	
5	Механизмы эволюционного процесса	9	1	1	1	
6	Возникновение жизни на Земле	3				
7	Развитие жизни на Земле. Экология	17	1	1		
	Итого	70	4	6	4	

Календарно-тематическое планирование уроков 9 класс

Календарные сроки		Номер урока	Тема (раздел)	Планируемые результаты обучения		Объекты и формы оценочных процедур в рамках текущего и промежуточного контроля
План	Факт			Освоение предметных знаний	Универсальные учебные действия	
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)						
<i>Краткая история развития биологии. Система биологических наук (3 часа)</i>						
		1	История развития биологии.	Объект изучения биологии – живая природа. Методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно-научной картины мира.	Регулятивные: 1. Формирование ответственного отношения к учению.	Беседа
		2	Свойства и уровни организации живой материи	Отличительные признаки живой природы: уровневая организация, эволюция. основные уровни организации живой природы, основные признаки живого	Познавательные: 1. Сравнение тел живой и неживой природы. 2. Приведение доказательств единства живой и неживой природы	Устный контроль
		3	Входной контроль			Письменный контроль
Раздел 2. Клетка - единица живого (22 часа)						

История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)						
		4	Клеточная теория	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Этапы создания клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Основные положения клеточной теории.	<p>Регулятивные:</p> <p>1. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в выполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую биологическую науку (гражданская идентичность).</p> <p>Познавательные:</p> <p>1. Формирование представлений о современных проблемах общей биологии и понимания актуальности биологических исследований для человека.</p>	Устный контроль
Химический состав клетки (7 часов)						
		5	Химический состав клетки. Неорганические вещества	Химический состав клетки. Вода, особенности строения и свойства. Роль неорганических веществ в жизни клетки и организма человека. Единство элементного состава живых организмов как	<p>Регулятивные:</p> <p>1. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в выполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия</p> <p>Познавательные:</p> <p>1. Связывание строения</p>	Устный контроль

		6	<p>Органические вещества. Липиды. Углеводы</p>	<p>доказательство происхождения живой природы. Водородные связи, гидрофильные и гидрофобные вещества</p> <p>Химический состав клетки. Липиды. Классификация липидов. Углеводы. Классификация углеводов. Роль липидов, липоидов в клетке. Роль углеводов в клетке. Полимер, мономер, гликоген, крахмал</p>	<p>органических и неорганических веществ с выполняемой функцией 2. Распознавание поли – и моносахариды</p> <p>Коммуникативные: 1. Формулировать собственное мнение и позицию.</p>	<p>Устный контроль</p>
--	--	---	--	---	--	------------------------

		7	<p>Органические вещества. Биополимеры. Белки, их строение</p>	<p>Белки. Пространственная структура. Роль белков в клетке. Специфичность белковых молекул. Денатурация и ренатурация. Причины денатурации. Практическое использование денатурации, радикал, пептид</p>	<p>Познавательные: 1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения 2.Умение пользоваться биологической символикой. 3.Решение задач по цитологии 4.Овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов Коммуникативные: 1.Формулировать собственное мнение и позицию.</p>	<p>Устный контроль</p>
		8	<p>Структура и функции белков</p>	<p>Глобула, гормоны, ферменты, антитела, антигены</p>		<p>Самостоятельная работа по органическим веществам</p>

		9	Нуклеиновые кислоты ДНК и РНК	Открытие нуклеиновых кислот. Структура ДНК. ДНК – носитель наследственной информации. Виды РНК, функции. Аденин, гуанин, цитозин, тимин, правило Чаргаффа	<p>Познавательные:</p> <p>1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения</p> <p>2.Умение пользоваться биологической символикой.</p> <p>3.Решение задач по цитологии с использованием схем и символов</p> <p>Доказывать, что АТФ по своей структуре - нуклеотид</p>	Устный контроль
		10	АТФ и другие органические соединения			Практическая работа «Определение молекул нуклеиновых кислот»
		11	Контрольная работа по теме «Химический состав клетки»	<p>Регулятивные:</p> <p>1.Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в выполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия</p> <p>Проверить знания о химическом составе клетки: элементный состав, неорганические и органические вещества.</p>		Контрольная работа №1
<i>Структура и функции клетки (6 часов)</i>						

		12	Эукариотическая клетка	Эукариоты, хитин, целлюлоза, клетчатка, крахмал, гликоген	<p>Коммуникативные: Работать в парах - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Познавательные: 1.Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу, соблюдение техники безопасности</p>	Лабораторная работа «Строение клеток растений и животных»
		13	Цитоплазма. Плазматическая мембрана	Цитоплазма, цитоскелет,фаго- и пиноцитоз, полупроницаемость	2.Использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей	Устный контроль
		14	Органоиды цитоплазмы (мембранные)	Эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды	<p>Познавательные: 1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения</p> <p>2.Овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов</p>	Устный контроль

		15	Органоиды цитоплазмы (немембранные).	Рибосомы, цитоскелет, включения, органоиды движения	3. Установление взаимосвязей строения и функций органоидов в клетке Регулятивные: 1. Владение основами самостоятельной работы с текстом, стремление к приобретению новых знаний и умений	Самостоятельная работа по заполнению таблицы.
		16	Клеточное ядро. Прокариоты и эукариоты	Хромосомы, прокариоты и эукариоты. Строение клетки. Четко оформленное ядро - обязательный компонент клеток эукариот. Клеточное ядро. Хромосомы. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.	Коммуникативные: 1. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Устный контроль

		17	Лабораторная работа «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	Плазмолиз и деплазмолиз	Регулятивные: 1. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в выполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия 2. В процессе выполнения лабораторной работы строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы	Лабораторная работа «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»
Энергетическое обеспечение клеток энергией (3 часа)						
		18	Обмен веществ в растительной клетке. Фотосинтез.	Ассимиляция, диссимиляция, автотрофы, гетеротрофы	Познавательные: 1. Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения 2. Овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов 3. Сравнение процессов питания и дыхания, находить	Устный контроль

		19	Ферментативная система окисления глюкозы	Тилакоиды, гликолиз	сходство и отличие Коммуникативные: 1.Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности 2.Использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей	Устный контроль
		20	Биологическое окисление и горение	Фосфорилирование, цикл Кребса, кристы, матрикс	3.Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её	Устный контроль
<i>Наследственная информация и реализация её в клетке (5 часов)</i>						

		21	Генетическая информация. Репликация ДНК	ДНК – носитель наследственной информации. Ген. Матрица. Репликация.	Познавательные: 1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения 2.Умение пользоваться биологической символикой. 3.Решение задач по цитологии Регулятивные: 1.Планировать пути достижения цели 2.Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живых организмов 3.Осуществление приобретённых знаний в повседневной жизни Регулятивные: 1.Владение основами самостоятельной работы	Практическая работа. Решение задач Самостоятельная работа «Биосинтез белка»
	22	Транскрипция. Генетический код. Свойства генетического кода.	Генетический код. Свойства генетического кода.			
	23	Биосинтез белка	Биосинтез белка. Транскрипция, промотор, триплет, кодон			
	24	Практическая работа «Биосинтез белка». Вирусы	Трансляция, антикодон, полисома, матрица Паразитизм на генетическом уровне. Строение вируса. Значение в природе и жизни человека: вирусы как возбудители болезней; вирусы, инфицирующие бактерии. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.			

		25	Генная и клеточная инженерия	<p>Законы Менделя Гибридизация, моногибридное, дигибридное скрещивание, доминантные и рецессивные признаки, полное и неполное доминирование Законы Менделя биотехнология Решение генетических задач.</p>		Самостоятельная работа
<p>Раздел 3. Размножение и развитие организмов (7 часов) <i>Размножение организмов (4 часа)</i></p>						
		26	Деление клетки. Митоз	<p>Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение.</p>	<p>1.Формирование познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний и их результатов</p> <p>Коммуникативные: 1.Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности 2.Использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей 3.Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать его действия</p>	Устный контроль

		27	Размножение: бесполое и половое	Размножение: бесполое, половое. Типы бесполого размножения.		Самостоятельная работа (обучающая)
		28	Образование половых клеток. Мейоз	Строение половых клеток. Значение гаметогенеза. Образование половых клеток. Стадии размножения, роста, созревания. Мейоз. Фазы первого и второго мейотического деления.	Познавательные: 1.Выявление существенных признаков митоза и мейоза, процесса оплодотворения 2.Умение пользоваться биологической терминологией 3.Сравнение полового и бесполого размножения и формулировка выводов на основе сравнения его.	Устный контроль
		29	Оплодотворение	Биологическое значение оплодотворения. Оплодотворение наружное и внутреннее. Искусственное опыление у растений и оплодотворение и животных.	Коммуникативные: 1.Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности 2.Использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей 3.Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать	Устный контроль
Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)						
		30	Индивидуальное развитие организмов	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	Познавательные: 1.Выявление существенных признаков развития организма	Устный контроль

				Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Этапы эмбриогенеза. Прямое и непрямое развитие. Причины нарушения развития организмов.	2.Приведение доказательств единства живой природы 3.Сравнение зародышей человека и других млекопитающих, делать выводы на основе их сравнения	
		31	Организм как единое целое	Индивидуальное развитие (онтогенез) человека. Репродуктивное здоровье, его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.		Семинарское занятие
		32	Контрольная работа «Размножение и развитие организмов»		Регулятивные: 1.Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в выполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия	Контрольная работа №2
Раздел 4. Эволюция (24 часа) <i>Эволюционные представления. Доказательства эволюции (6 часов)</i>						

		33	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Принципы систематики.	Основные этапы становления теории эволюции. Сущность и значение работ К.Линнея по систематизации органического мира.	Познавательные: 1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной картины мира 2.Познание характеристики эволюционной теории Ч Дарвина 3.Признание ценности научного знания, его практической значимости, достоверности, ценности биологических методов исследования объектов живой природы, понимания сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине	Устный контроль
		34	Ч. Дарвин и его теория происхождения видов	Понятия таксон, система, иерархия. Теория К. Линнея, Ж.-Б. Ламарка. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе как объяснения		Устный контроль
		35	Доказательства эволюции. Биогенетический закон	эволюции живых организмов. Основные понятия: наследственная изменчивость, борьба за существование. Движущие силы эволюции - наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Формы борьбы за существование.		

		36	Доказательства эволюции: биогеографические, молекулярные	Закон зародышевого сходства К. Бэра. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля. Эмбриологические, морфологические, палеонтологические доказательства.	<p>Познавательные:</p> <p>1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной картины мира</p> <p>2.Познание характеристики эволюционной теории Ч Дарвина</p> <p>3.Признание ценности научного знания, его практической значимости, достоверности, ценности биологических методов исследования объектов живой природы, понимания сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине</p>	фронтальный опрос Самостоятельная работа «Доказательства эволюции»
		37	Вид, его критерии и структура Популяция.	Критерии вида. Совокупность критериев - условие обеспечения целостности и единства вида.	<p>Познавательные:</p> <p>1.Выявление существенных признаков развития организма</p> <p>2.Приведение доказательств единства живой природы</p> <p>Познавательные:</p> <p>1.Выявление изменчивости, приспособлений у видов к среде обитания</p>	Лабораторная работа «Морфологические особенности растений различных видов»
		38	Вид. Характеристика	Совокупность критериев - условие обеспечения	1.Выявление изменчивости, приспособлений у видов к среде обитания	Устный контроль

			вида	целостности и единства вида.	2. Овладение умениями и навыками работы с коллекциями, гербариями 3. Освоение приёмов грамотного оформления результатов исследования Коммуникативные: 1. Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать	
Механизмы эволюционного процесса (8 часов)						
		39	Роль изменчивости в эволюционном процессе	Мутации генные, хромосомные, геномные	Познавательные: 1. Выявление существенных признаков развития организма 2. Приведение доказательств единства живой природы	фронтальный опрос
		40	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции	Борьба за существование	Познавательные: 1. Выявление существенных признаков развития организма 2. Приведение доказательств единства живой природы	Самостоятельная работа «Сравнительная характеристика типов отбора.»

		41	Формы естественного отбора в популяциях	Движущий, стабилизирующий, дизруптивный	Коммуникативные: 1. Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать 12.03-17.03	Устный контроль
		42	Дрейф генов. Изоляция. Видообразование	Дрейф генов. Изоляция. Видообразование. Географическая и экологическая изоляция	Познавательные: 1. Выявление существенных признаков развития организма 2. Приведение доказательств единства живой природы 3. Выявление изменчивости, приспособлений у видов к среде обитания Познавательные: 1. Выявление существенных признаков развития организма 2. Выявление изменчивости, приспособлений у видов к среде обитания	Устный контроль
		43	Приспособленность организмов	Мимикрия, маскировка, дивергенция, конвергенция		
		44	Приспособленность организмов			Устный контроль

		45	Основные направления эволюционного процесса	Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, прогресс, регресс	Коммуникативные: 1. Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать	
		46	Контрольная работа по теме: «Механизмы эволюционного процесса»		Регулятивные: 1. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в выполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия	Контрольная работа №3
Возникновение жизни на Земле (2 часа)						
		47	Развитие представлений о возникновении жизни	Гипотеза происхождения жизни А.И. Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни.	Познавательные: 1. Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной картины мира	Устный контроль

		48	Современные взгляды на возникновение жизни	Этапы развития жизни. Начальные этапы биологической эволюции. Филогенетические связи в живой природе. происхождение эукариотической клетки.	2.Признание ценности научного знания, его практической значимости, достоверности, ценности биологических методов исследования объектов живой природы, понимания сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине	Устный контроль
Развитие жизни на Земле. (8 часов)						
		49	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.	Познавательные: 1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной картины мира	Устный контроль

		50	Развитие жизни в палеозое	<p>Растения и животные палеозоя. Выход растений на сушу в силуре.</p> <p>Появление и эволюция сухопутных растений и наземных животных.</p> <p>Ароморфозы палеозоя: появление органов растений, органов воздушного дыхания у животных.</p>	<p>Познавательные:</p> <p>1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной картины мира</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать</p>	Устный контроль
		51	Жизнь в мезозойскую эру	<p>Растения и животные мезозоя. Появление в триасе теплокровных животных.</p> <p>Господство голосеменных растений. Появление покрытосеменных.</p> <p>Господство динозавров и причины вымирания.</p> <p>Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</p>	<p>Познавательные:</p> <p>1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной картины мира</p>	Устный контроль

		52	Жизнь в кайнозойскую эру	Растения и животные кайнозоя. Изменение животного и растительного мира в палеогене, неогене кайнозоя. Развитие жизни в кайнозое	<p>Познавательные: 1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной картины мира</p> <p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать</p>	Устный контроль
		53	Происхождение человека. Место человека в живой природе. Стадии развития человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.	Человеческие расы, единство происхождения рас. Питекантроп, синантроп, неандерталец, кроманьонец	<p>Познавательные: 1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной картины мира</p> <p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать</p>	Самостоятельная работа: «Происхождение человека»,
		54	Происхождение человека. Место человека в живой природе. Стадии развития человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.			

		55	Происхождение человека. Место человека в живой природе. Стадии развития человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.			
		56	Происхождение человека. Место человека в живой природе. Стадии развития человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.	Человеческие расы, единство происхождения рас. Питекантроп, синантроп, неандерталец, кроманьонец	<p>Познавательные: 1.Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной картины мира</p> <p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать</p>	Устный контроль
Раздел 5. Экология (14 часов)						
		57	Предмет экологии. Экологические факторы среды: абиотические и биотические факторы	Среда – источник веществ, энергии и информации. Абиотические и биотические факторы среды. Экология.	<p>Коммуникативные: 1.Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p>	Устный контроль

		58	Взаимоотношения между организмами	Типы взаимодействия разных видов: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.	<p>Коммуникативные:</p> <p>1. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>2. Использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей</p> <p>3. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её</p>	Устный контроль
		59	Сообщества. Экосистемы. Цепи питания	Экосистемная организация живой природы. Структура экосистем.	<p>Коммуникативные:</p> <p>1. Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать</p>	Практическая работа по составлению цепей питания
		60	Сообщества. Экосистемы. Цепи питания			
		61	Контрольная работа по теме «Экология»		<p>Регулятивные:</p> <p>1. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в выполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия</p>	Контрольная работа №4

		62	<p>Экосистемная организация живой природы. Структура экосистем. Свойства экосистем. Смена экосистем. Сукцессия. Агроценозы. Биосфера. Компоненты и свойства биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу</p>	<p>Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Свойства экосистем Биосфера – глобальная экосистема. границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы..</p>	<p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать Регулятивные: 1.Реализация установок здорового образа жизни 2.Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живых организмов 3.Осуществление приобретённых знаний в повседневной жизни</p>	Устный контроль
		63	<p>Экосистемная организация живой природы. Структура экосистем. Свойства экосистем. Смена экосистем. Сукцессия. Агроценозы. Биосфера. Компоненты и свойства биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу</p>	<p>Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Свойства экосистем Биосфера – глобальная экосистема. границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы..</p>	<p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать Регулятивные: 1.Реализация установок здорового образа жизни 2.Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живых организмов 3.Осуществление приобретённых знаний в повседневной жизни</p>	Устный контроль

		64	<p>Экосистемная организация живой природы. Структура экосистем. Свойства экосистем. Смена экосистем. Сукцессия. Агроценозы. Биосфера. Компоненты и свойства биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу</p>	<p>Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Свойства экосистем Биосфера – глобальная экосистема. границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы..</p>	<p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать Регулятивные: 1.Реализация установок здорового образа жизни 2.Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живых организмов 3.Осуществление приобретённых знаний в повседневной жизни</p>	Устный контроль
		65	<p>Экосистемная организация живой природы. Структура экосистем. Свойства экосистем. Смена экосистем. Сукцессия. Агроценозы. Биосфера. Компоненты и свойства биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу</p>	<p>Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Свойства экосистем Биосфера – глобальная экосистема. границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы..</p>	<p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать Регулятивные: 1.Реализация установок здорового образа жизни 2.Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живых организмов 3.Осуществление приобретённых знаний в повседневной жизни</p>	Устный контроль

		66	<p>Экосистемная организация живой природы. Структура экосистем. Свойства экосистем. Смена экосистем. Сукцессия. Агроценозы. Биосфера. Компоненты и свойства биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу</p>	<p>Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Свойства экосистем Биосфера – глобальная экосистема. границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы..</p>	<p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать Регулятивные: 1.Реализация установок здорового образа жизни 2.Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живых организмов 3.Осуществление приобретённых знаний в повседневной жизни</p>	Устный контроль
		67	<p>Экосистемная организация живой природы. Структура экосистем. Свойства экосистем. Смена экосистем. Сукцессия. Агроценозы. Биосфера. Компоненты и свойства биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу</p>	<p>Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Свойства экосистем Биосфера – глобальная экосистема. границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы..</p>	<p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать Регулятивные: 1.Реализация установок здорового образа жизни 2.Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живых организмов 3.Осуществление приобретённых знаний в повседневной жизни</p>	Устный контроль

		68	<p>Экосистемная организация живой природы. Структура экосистем. Свойства экосистем. Смена экосистем. Сукцессия. Агроценозы. Биосфера. Компоненты и свойства биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу</p>	<p>Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Свойства экосистем Биосфера – глобальная экосистема. границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы..</p>	<p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать Регулятивные: 1.Реализация установок здорового образа жизни 2.Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живых организмов 3.Осуществление приобретённых знаний в повседневной жизни</p>	<p>Семинарское занятие</p>
		69	<p>Повторение: Влияние деятельности человека на биосферу.</p>	<p>Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Свойства экосистем Биосфера – глобальная экосистема. границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы..</p>	<p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать Регулятивные: 1.Реализация установок здорового образа жизни 2.Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живых организмов 3.Осуществление приобретённых знаний в повседневной жизни</p>	<p>Устный контроль</p>
		70	<p>Повторение: Влияние деятельности человека на биосферу.</p>	<p>Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Свойства экосистем Биосфера – глобальная экосистема. границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы..</p>	<p>Коммуникативные: 1.Работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать Регулятивные: 1.Реализация установок здорового образа жизни 2.Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живых организмов 3.Осуществление приобретённых знаний в повседневной жизни</p>	

