

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Дагестан

Управление образования город Каспийск

МБОУ "СОШ №5 имени Героя Советского Союза А.Д. Абдулмеджидова"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО ЕМЦ

Султанова З.А.

Приказ № _____
от «31» августа 2023г

СОГЛАСОВАНО

замдиректора по УВР

Халилова Ч. А

Приказ № _____
от «31» августа 2023г

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Гасанова М.Д.

Приказ № _____
от «31» августа 2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (профильный уровень)

для обучающихся 11 классов

Пояснительная записка

Программа на основе авторской учебной программы по учебнику «Биология» 11 кл.: углубл. уровень / [В.В. Пасечник и др.]; под ред. В.В.Пасечника. – М.: Просвещение, 2019 (Линия жизни)

Учебник: Учебник «Биология. 11 класс» под редакцией В. В. Пасечника (М.: Просвещение 2018, 2019, 2020)

С учетом Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

1. Планируемые результаты освоения программы курса «Биология» в 11 классе

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих результатов:

1. Личностные результаты

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;

Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

Готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

2. Метапредметные результаты

Приобретение и закрепление навыков эффективного получения и освоения учебного материала с использованием учебной литературы (учебников и пособий), на лекциях, семинарских и практических занятиях;

Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

Понимание различий между альтернативными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное аргументированное мнение;

Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

3. Предметные результаты

Умение пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Овладение системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Освоение общих приемов: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Приобретение навыков использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биология. Углубленный уровень. 11 класс

Введение

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Биология как наука; предмет и методы изучения в биологии. Общая биология – дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Общая биология как один из источников формирования диалектико-материалистического мировоззрения. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.). Роль биологии в формировании научных представлений о мире.

Раздел 1. Популяционно-видовой уровень. 25ч

Тема 1.1 Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции

Понятия о виде. Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, географический, экологический, генетический). Популяционная структура вида. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяции. Решение задач с использованием динамических показателей структуры популяции.

Тема 1.2 Развитие эволюционных идей

Понятие термина эволюция. Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина.

Тема 1.3 Синтетическая теория эволюции

Синтетическая теория эволюции. Основные положения синтетической теории эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Экспериментальная проверка теории эволюции.

Тема 1.4 Движущие силы эволюции

Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс. Горизонтальный перенос генов.

Тема 1.5 Изоляция. Закон Харди-Вайнберга

Изоляция. Типы изолирующих механизмов. Закон Харди-Вайнберга. Решение задач с применением закона Харди-Вайнберга.

Тема 1.6 Естественный отбор как фактор эволюции

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора. Молекулярные часы эволюции.

Тема 1.7 Половой отбор. Стратегии размножения

Половой отбор. Индикаторы приспособленности. Родительский вклад. Стратегия размножения. Возникновение искусства в процессе эволюции.

Тема 1.8 Микроэволюция и макроэволюция

Понятие о микроэволюции. Способы видообразования. Конвергенция. Понятие о макроэволюции. Самая распространенная форма эволюции.

Тема 1.9 Направления эволюции

Направление макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса. Олигомеризация.

Тема 1.10 Принципы классификации. Систематика

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы современной классификации. Систематика. Система живой природы К.Линнея.

Дискуссия №1. Экспериментальная проверка теории эволюции.

Практическая работа №1. Современная система классификации

Контрольная работа №1. Популяционно-видовой уровень

Раздел 2. Экосистемный уровень. 48ч

Тема 2.1 Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов

Среды обитания организмов.

Тема 2.2 Экологические факторы и ресурсы

Экологические факторы и ресурсы. Влияние организмов на природную среду.

Тема 2.3 Влияние экологических факторов среды на организмы

Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов. Решение задач на применение правила толерантности.

Тема 2.4 Экологические сообщества

Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Географический ландшафт. Классификация экосистем. Искусственные экосистемы.

Тема 2.5 Естественные и искусственные экосистемы

Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов. Решение задач на видовое разнообразие сообществ.

Тема 2.6 Взаимоотношения организмов в экосистеме

Экологические взаимодействия организмов. Симбиотические отношения. Нейтрализм, симбиоз: мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, паразитизм. Адаптация паразитов и их жертв в эволюции видов. Формы паразитизма. Экологические категории паразитов. Циклы развития и передача паразитов. Популяционная динамика паразитизма. Паразитология. Хищничество. Адаптация хизников и их жертв в эволюции видов. Значение хищничества в природе. Динамика популяций хищника и жертвы. Хищники и человек: путь от антагонизма к сотрудничеству. Антибиотические отношения. Разнообразие биотических отношений. Неоднозначность отношений.

Тема 2.7 Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования

Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения. Правило оптимального фуражирования. Снижение биоразнообразия.

Тема 2.8 Видовая и пространственная структура экосистемы

Структура экосистемы. Видовая структура. Пространственная структура. Решение задач по экологии сообществ.

Тема 2.9 Трофическая структура экосистемы

Трофическая структура. Пищевая сеть. Автотрофы, гетеротрофы, консументы, редуценты. Управление экосистемами. Классификация консументов. Обмен веществом и энергией. Типы пищевых цепей. Особенности пищевых цепей на суше и в Океане. Правило биотического усиления. Экологические пирамиды. Решение задач на расчет биомассы на разных трофических уровнях.

Тема 2.10 Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме

Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме. Круговороты биогенных элементов на суше и в Океане.

Тема 2.11 Продуктивность сообщества

Продуцирование (создание) биомассы. Основные закономерности продуцирования. Мировое распределение биомассы и первичной продукции.

Тема 2.12 Экологическая сукцессия

Сукцессия. Автотрофная и гетеротрофная сукцессия. Сукцессионные изменения в природе. Саморазвитие сообщества. Продолжительность сукцессии. Значение экологических сукцессий.

Тема 2.13 Последствия влияния деятельности человека на экосистемы

Влияние деятельности человека на экосистемы. Загрязнение природной среды. Предельно допустимый сброс и предельно допустимая концентрация. Трагедия острова Пасхи. Отравление нефтепродуктами.

Дискуссия №2. Воздействие организмов на среду обитания

Дискуссия №3. Круговорот веществ и прекращение энергии в экосистеме

Практическая работа №2. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах

Практическая работа №3. Изучение экологической ниши у разных видов растений

Лабораторная работа №1. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов

Лабораторная работа №2. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания

Лабораторная работа №3. Описание экосистем пришкольной территории

Контрольная работа №2. Экосистемный уровень

Раздел 3. Биосферный уровень 28ч

Тема 3.1 Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере

Биосфера. Учение о биосфере. Ноосфера. Структура и границы биосферы.

Тема 3.2 Круговорот веществ в биосфере

Три основных положения (биохимические принципы). Закон глобального замыкания биогеохимического круга в биосфере. Круговорот воды. Круговорот кислорода. Круговорот углерода. Круговорот азота. Решение задач на биогеохимические циклы.

Тема 3.3 Эволюция биосферы

Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни. Роль процессов фотосинтеза и дыхания. Кислородная революция. Влияние человека на эволюцию биосферы. Эволюционная роль кислорода в истории Земли.

Тема 3.4 Происхождение жизни на Земле

Гипотезы о происхождении жизни. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза абиогенного зарождения жизни в процессе биохимической эволюции. Гипотеза РНК---мира. «Глиняный геном».

Тема 3.5 Современные представления о возникновении жизни

Основные этапы формирования жизни. Этап химической эволюции. Этап предбиологической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариотов.

Тема 3.6 Развитие жизни на Земле

Геологическая история Земли. Катархей. Архей. Протерозой. Бактериальные маты. Палеозой. Участие грибов в углеобразовании. Мезозой. Появление динозавров. Кайнозой. Палеоген, Неоген, Антропоген.

Тема 3.7 Эволюция человека

Развитие взглядов на происхождение человека. Отличия человека от животных. Систематическое положение современного человека. Основные стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди, или архантропы. Древние люди, или палеоантропы. Люди современного анатомического типа, или неоантропы. Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Современные проблемы человеческого общества. Мозаика признаков. Формирование рас. Европеоидная раса. Монголоидная раса. Негроидная раса. Австралоиды. Критика расизма.

Тема 3.8 Роль человека в биосфере

Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития. Сбалансированное развитие. Влияние деятельности человека на планету.

Дискуссия №4. Биогеохимический круговорот

Дискуссия №5. Расогенез

Практическая работа №4. Развитие жизни на Земле

Контрольная работа №3. Биосферный уровень

Обобщающий урок по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности 1ч

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Темы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Популяционно-видовой уровень (25 ч)		
1. Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяций	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: вид, критерии вида, ареал, популяция, рождаемость, смертность, показатели структуры популяции, плотность,
2 Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяций	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.
3 Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Решение биологических задач с использованием динамических показателей структуры популяции. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
4 Обобщающий урок	Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы
5 Развитие эволюционных идей	Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Определение основополагающих понятий: эволюция, теория эволюции Дарвина, движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за

		<p>существование, естественный отбор.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении основных Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением Чарлза. Дарвина как учёного- исследователя.</p>
6 Синтетическая теория эволюции	Синтетическая теория эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции. Свидетельства эволюции живой природы	<p>Определение основополагающего понятия: синтетическая теория эволюции. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении положений синтетической теории эволюции.</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о развитии эволюционных идей, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.</p>
7 Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	Движущие силы (факторы) эволюции. Влияние факторов эволюции на генофонд популяции	<p>Определение основополагающих понятий: элементарные факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, горизонтальный перенос генов, ретротранспозоны.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении современных представлений о движущих силах (факторах) эволюции.</p> <p>Самостоятельная информационнопознавательная деятельность с различными источниками информации об эволюционных факторах, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации</p>
8 Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	<p>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.</p> <p>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретённых компетенций в практической деятельности</p>
9 Изоляция. Закон Харди—Вайнберга	Изоляция. Типы изолирующих механизмов. Закон Харди—Вайнберга	<p>Определение основополагающих понятий: изоляция (географическая, биологическая), изолирующие механизмы (предзиготические и постзиготические), частота аллеля, частоты генотипов. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении влияния</p>

		<p>естественного отбора на генофонд популяций. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника</p>
10 Изоляция. Закон Харди—Вайнберга	<p>Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника</p>	<p>Решение биологических задач с применением закона Харди—Вайнберга. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников при обсуждении влияния естественного отбора</p>
11 Урок «Шаги в медицину»	<p>Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью</p>	<p>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач. Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной</p>
12 Естественный отбор как фактор эволюции	<p>Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий (дизруптивный). Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора</p>	<p>Определение основополагающих понятий: формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный (разрывающий). Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников при обсуждении влияния естественного отбора на генофонд популяций. Развитие познавательного интереса</p>
13 Урок «Шаги в медицину»	<p>Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью</p>	<p>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования</p>
14.Обобщающий урок	<p>Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника</p>	<p>Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах</p>

		изученного материала темы
15. Половой отбор . Стратегии размножения	Половой отбор .Родительский вклад. Стратегии размножения	<p>Определение основополагающих понятий: половой отбор, индикаторы приспособленности, родительский вклад, К- и R-стратегия.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.</p> <p>Самостоятельная информационно- познавательная деятельность с различными источниками информации о формах видообразования, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса</p>
16. Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач	<p>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной</p>
17. Микроэволюция	Микроэволюция. Видообразование Конвергенция.	<p>Определение основополагающих понятий: макроэволюция, микроэволюция, дивергенция, репродуктивная изоляция, видообразование (географическое, экологическое), конвергенция.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении процессов макро- и микроэволюции. Самостоятельная информационно- познавательная деятельность с различными источниками информации о формах видообразования, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.</p>
18. Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	<p>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования</p>
19. Направления эволюции	Направления макроэволюции: биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз,	<p>Определение основополагающих понятий: направления эволюции: биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Продуктивное общение и взаимодействие в</p>

	идиоадаптация, дегенерация	процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении направлений эволюции. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о доказательствах эволюции, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением основных направлений эволюции. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
20. Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных
21. Принципы классификации. Систематика	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации. Систематика	Определение основополагающих понятий: систематика, биномиальное название, систематические категории: тип, отдел, класс, отряд, порядок, семейство, род, вид. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении принципов классификации организмов. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
22. Обобщающий урок	Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы
23-24. Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности 2ч	Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ. Развитие умения объяснять результаты

		биологических экспериментов. Решение биологических задач.
25 Организация подготовки к ЕГЭ	Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ. Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Экосистемный уровень (48 ч)		
Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов	Среды обитания организмов	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: среда обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, тела других организмов. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении различных сред обитания организмов. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о влиянии среды обитания на строение и жизнедеятельность организма, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Экологические факторы и ресурсы	Экологические факторы и ресурсы. Влияние организмов на природную среду	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: среда обитания, экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, ресурсы. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении влияния экологических факторов на организмы. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Влияние экологических факторов среды на организмы	Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: толерантность, адаптация, лимитирующие факторы. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении влияния экологических факторов на организмы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника

Влияние экологических факторов среды на организмы	Решение биологических задач	Решение биологических задач на применение правила толерантности. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Влияние экологических факторов среды на организмы	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Методы измерения факторов среды обитания» (часть 1). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Влияние экологических факторов среды на организмы	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Методы измерения факторов среды обитания» (часть 2). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Обобщающий урок	Решение тестов Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы
Экологические сообщества	Биоценоз. Экосистема. Классификация экосистем. Биогеоценоз. Классификация экосистем. Искусственные экосистемы	Определение основополагающих понятий: биотическое сообщество (биоценоз), экосистема, биогеоценоз, биотоп, искусственные экосистемы, ландшафт. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при сравнении естественных и искусственных экосистем. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об экологических сообществах, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной
Естественные и искусственные экосистемы	Сравнение естественных и искусственных экосистем Экосистемы городов(Тюмени)	городской ландшафт. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других

		участников при изучении естественных и искусственных экосистем, проблем загрязнения атмосферы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Естественные и искусственные экосистемы	Решение биологических задач	Решение биологических задач разнообразие сообществ. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Естественные и искусственные экосистемы	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)». Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Обобщающий урок	Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы
Взаимоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз	Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Симбиоз	Определение основополагающих понятий: нейтрализм, симбиоз (мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, паразитизм, хищничество). Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Взаимоотношения организмов в экосистеме. Паразитизм	Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Паразитизм. Адаптация паразитов и их жертв в эволюции видов. Паразитоиды	Определение основополагающих понятий: паразитизм, паразитоиды, микропаразиты, макропаразиты, хозяин (основной и промежуточный), переносчик, иммунитет. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и

		экологии. Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей
Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество	Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Хищничество. Адаптация хищников и их жертв в эволюции видов. Значение хищничества в природе. Динамика популяций хищника и жертвы	Определение основополагающих понятий: хищничество, коэволюция, динамика популяций хищника и жертвы. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере организации наблюдений за домашними хищниками. Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Взаимоотношения организмов в экосистеме. Антибиоз. Конкуренция	Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Антибиотические отношения. Антибиоз. Конкуренция. Разнообразие биотических отношений	Определение основополагающих понятий: антибиоз: аменсализм, аллелопатия, конкуренция, территориальность. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Обобщающий урок	Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы
Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования	Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения. Правило оптимального фуражирования	Определение основополагающих понятий: экологическая ниша, закон конкурентного исключения, правило оптимального фуражирования. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Изучение экологической ниши у разных видов растений». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Развитие познавательного интереса к

		изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.
Видовая и пространственная структура экосистемы	Видовая и пространственная структура экосистемы	структура сообщества, ярусность. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении различных структур экосистем. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной
Обобщающий урок	Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил). Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы
Трофическая структура экосистемы	Трофическая структура. Автотрофы, гетеротрофы. Продуценты, консументы, редуценты.	Определение основополагающих понятий: трофическая структура, пищевая цепь, пищевая сеть, автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом

		позиций других участников при обсуждении пищевых связей в различных экосистемах. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях пищевых связей в различных экосистемах, её критическая оценка и интерпретация.
Трофическая структура экосистемы	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере выполнения исследовательской работы «Описание экосистем своей местности». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии
Пищевые связи в экосистеме	Обмен веществом и энергией в экосистеме. Пищевые связи в экосистеме. Типы пищевых цепей. Особенности пищевых цепей на суше и	Определение основополагающих понятий: пищевая цепь: детритная, пастбищная. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении пищевых связей в различных экосистемах. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях пищевых связей в различных экосистемах, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Экологические пирамиды.	Экологические пирамиды. Правило экологические пирамиды.	Определение основополагающих понятий: пирамида: чисел, биомасс, энергии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении пищевых связей в различных экосистемах. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях пищевых связей в различных экосистемах, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.
Экологические пирамиды	Решение биологических задач	Решение биологических задач по экологии сообществ. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе

		изучения дополнительного материала учебника
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных
Обобщающий урок	Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы
Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме. Круговорот веществ. Круговороты биогенных элементов на суше и в океане	Определение основополагающих понятий: поток: вещества, энергии, биогенные элементы, макротрофные вещества, микротрофные вещества. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Продуктивность сообщества	Продуцирование (создание) биомассы. Основные закономерности продуцирования.	Определение основополагающих понятий: продуктивность: валовая, чистая, продукция (биологическая чистая, первичная), дыхание сообщества. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении продуцирования биомассы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Экологическая сукцессия	Экологическая сукцессия и её значение. Стадии сукцессии	Определение основополагающих понятий: сукцессия (первичная и вторичная), автотрофная и гетеротрофная, общее дыхание сообщества. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Экологическая сукцессия	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе

		изучения дополнительного материала учебника
Сукцессионные изменения. Значение сукцессии	Саморазвитие сообщества. Продолжительность сукцессии. Значение экологических сукцессий	Определение основополагающих понятий: сукцессия, саморазвитие сообщества, продолжительность сукцессии, стадии сукцессии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной
Обобщающий урок	Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы
Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	Влияние деятельности человека на экосистемы. Загрязнение природной среды. Мониторинг окружающей среды Природоохранное сознание	Определение основополагающих понятий: загрязнение (природное и антропогенное), предельно допустимый сброс (ПДС), предельно допустимая концентрация (ПДК), мониторинг окружающей среды, природоохранное сознание. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Оценка антропогенных изменений в природе». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.
Обобщающий урок	Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.

	материала учебника	Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы
Обобщающий урок- конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Самостоятельная информационнопознавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.
Организация подготовки к ЕГЭ	Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельная информационнопознавательная деятельность с различными источниками информации. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ. Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Биосферный уровень (28ч)		
Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В. И. Вернадского о биосфере	Биосфера. Учение о биосфере. Живое вещество и его роль в биосфере. Ноосфера	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: биосфера, ноосфера, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении структуры и границы биосферы. Самостоятельная информационнопознавательная деятельность с различными источниками информации об учении В. И. Вернадского о биосфере и роли человека в изменении биосферы, её критическая оценка и интерпретация.
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач

		информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.
Круговорот веществ в биосфере	Г лобальный биогеохимический круговорот (биогеохимический цикл). Закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере. <i>Круговороты веществ в биосфере</i>	Определение основополагающих понятий: биогеохимический цикл, закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении круговорота веществ в биосфере. Самостоятельная информационнопознавательная деятельность с различными источниками информации о круговороте веществ в биосфере, её критическая оценка и интерпретация.
Круговорот веществ в биосфере	Решение биологических задач	Решение биологических задач на биогеохимические циклы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала <u>учебника</u>
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.
Эволюция биосферы. Зарождение жизни	Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни	Определение основополагающих понятий: формация Исуа, первичный бульон, миксотрофы. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем эволюции биосферы и роли человека в ней. Самостоятельная информационнопознавательная деятельность с различными источниками информации об эволюции биосферы, её критическая оценка и интерпретация
Эволюция биосферы. Кислородная революция	Роль процессов фотосинтеза и дыхания в эволюции биосферы. Влияние человека на эволюцию биосферы	Определение основополагающих понятий: метаногенные археи, фототрофы, точка Пастера, кислородная революция. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем эволюции биосферы и роли человека в ней. Самостоятельная информационно- познавательная деятельность с различными источниками информации об эволюции биосферы, её критическая оценка и интерпретация.
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.

	деятельностью	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.
Обобщающий урок	Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других
Происхождение жизни на Земле	Гипотезы о происхождении жизни	Определение основополагающих понятий: креационизм, самопроизвольное зарождение жизни, панспермия, биохимическая эволюция, абиогенез, РНК-мир. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении гипотез происхождения жизни на Земле. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о происхождении жизни на Земле, её критическая оценка и интерпретация
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной. Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии
Современные представления о возникновении жизни	Основные этапы формирования жизни. Этап химической эволюции. Этап предбиологической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариотов	Определение основополагающих понятий: этапы абиогенеза, гипотезы происхождения эукариотической клетки. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об основных этапах эволюции органического мира на Земле, её критическая оценка и интерпретация
Развитие жизни на Земле. Катархей, архей и протерозой	Геологическая история Земли. Эон. Эра. Период. Эпоха. Катархей. Архей. Протерозой	Определение основополагающих понятий: эон, эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой. об основных этапах эволюции органического мира на Земле, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной

		деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации
Развитие жизни на Земле. Палеозой	Геологическая история Земли. Палеозой	Определение основополагающих понятий: фанерозой, палеозой, кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность
Развитие жизни на Земле. Мезозой	Геологическая история Земли. Мезозой	Определение основополагающих понятий: мезозой, триас, юра, мел. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об основных этапах эволюции органического мира на Земле, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации
Развитие жизни на Земле. Кайнозой	Геологическая история Земли. Кайнозой	Определение основополагающих понятий: кайнозой, палеоген, неоген, антропоген, голоцен. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об основных этапах эволюции органического мира на Земле, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации
Обобщающий урок	Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы
Эволюция человека	Развитие взглядов на происхождение человека. Современные представления о происхождении человека	Определение основополагающих понятий: антропогенез, человек разумный (<i>Homo sapiens</i>). Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза.

		<p>Самостоятельная информационно - познавательная деятельность с различными источниками информации об антропогенезе, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.</p>
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	<p>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.</p> <p>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии</p>
Основные этапы антропогенеза	Эволюция человека (антропогенез). Основные стадии антропогенеза	<p>Определение основополагающих понятий: австралопитековые, люди: архантропы, палеоантропы, неантропы, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, человек умелый, человек прямоходящий, человек разумный.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением вопросов эволюции человека.</p>
Движущие силы антропогенеза	Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Современные проблемы человеческого общества	<p>Определение основополагающих понятий: социальные факторы антропогенеза: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза.</p> <p>Самостоятельная информационнопознавательная деятельность с различными источниками информации об антропогенезе, её критическая оценка и интерпретация.</p> <p>Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением вопросов эволюции человека</p>
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	<p>Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.</p> <p>Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.</p> <p>Использование приобретённых компетенций в практической деятельности</p>

		и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной
Формирование человеческих рас	Расы человека, их происхождение и единство. Критика расизма	Определение основополагающих понятий: расы: европеоидная, монголоидная, американоидная, негроидная, австралоидная, расизм. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза. отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением вопросов эволюции человека Самостоятельная информационнопознавательная деятельность с различными источниками информации об антропогенезе, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции
Роль человека в биосфере	Роль человека в биосфере. Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития. <i>Перспективы развития биологических наук</i>	Определение основополагающих понятий: устойчивое развитие. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении роли человека в биосфере. Самостоятельная информационнопознавательная деятельность с различными источниками информации о роли человека в биосфере, её критическая оценка и интерпретация
Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.
Обобщающий урок- конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности (2 ч)		Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Самостоятельная информационнопознавательная деятельность с различными источниками информации,
Организация подготовки к ЕГЭ	Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельная информационнопознавательная деятельность с различными источниками информации. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ. Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Решение биологических задач. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника
Обобщающий урок 1ч		
Обобщающий 1ч урок-конференция	Подведение итогов изучения курса «Общая биология», в том числе выполнения учебно-исследовательской и проектной работы	Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.

4.Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема урока	Планируемые результаты			деятельность учащихся	Дом. задание
		(тип урока)	предметные	метапредметные УУД	личностные		
Раздел 1. Популяционно-видовой уровень 25ч							
1		Тема 1.1 Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	Определение основополагающих понятий: вид, критерии вида, ареал, популяция, рождаемость, смертность, показатели структуры популяции, плотность,	<u>Познавательные УУД:</u> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. <u>Регулятивные УУД:</u> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. <u>Коммуникативные УУД:</u> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	. Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Продуктивное общение с другими участниками деятельности в процессе обсуждения роли и места биологии в формировании современной научной картины мира, практического значения биологических знаний и <i>профессий, связанных с биологией</i>	Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры связанных с биологией. выполнения лабораторной работы «Изучение морфологического критерия вида».	П.1 пересказ
2		Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции					П.1 6-11 стр.учить.
3		Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции		<u>Познавательные УУД:</u> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками. <u>Регулятивные УУД:</u> находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. <u>Коммуникативные УУД:</u> преобразовывать информацию из одной формы в другую форму.	Продуктивное общение с другими участниками деятельности в процессе обсуждения роли и места биологии	Решение биологических задач с использованием динамических показателей структуры популяции.	П.1 ,подготовит ься к контрольной работе
4		Обобщающий урок. Популяционно-видовой уровень	Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для	Контрольная работа №1. Популяционно-видовой уровень	Выполнить тест к пройденной теме

				средствами	достижения поставленных целей и реализации планов деятельности		
5		Тема 1.2 Развитие эволюционных идей	Определение основополагающих понятий: эволюция, теория эволюции Дарвина, движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении основных положений эволюционной теории Дарвина.	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о развитии эволюционных идей, её критическая оценка и интерпретация	Работа с информационными источниками и учебником.	П2.пересказ , ответить на вопросы
6		Тема 1.3 Синтетическая теория эволюции	Определение основополагающего понятия: синтетическая теория эволюции.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении положений синтетической теории эволюции	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о развитии эволюционных идей, её критическая оценка и интерпретация	Работа с информационными источниками и учебником и интерактивным приложением, Интернет ресурсами	П3, пересказ, знать положения синтетической эволюции.
7		Тема 1.4 Движущие силы эволюции	Определение основополагающих понятий: элементарные факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, горизонтальный перенос генов, ретротранспозоны.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении современных представлений о движущих силах (факторах) эволюции.	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об эволюционных факторах, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации	Работа с информационными источниками и учебником и интерактивным приложением, Интернет ресурсами	П4. учить на пересказ, презентация « Проблема внутрибольничных инфекций»
8		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной	Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности	Дискуссия №1. Экспериментальная проверка теории эволюции	Стр 24-26 , написать рецензию на статью

9		Тема 1.5 Изоляция. Закон Харди-Вайнберга	Определение основополагающих понятий: изоляция (географическая, биологическая), изолирующие механизмы (предзиготические и постзиготические), частота аллеля, частоты генотипов.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении влияния естественного отбора на генофонд популяций	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Решение биологических задач с применением закона Харди—Вайнберга	П5учить , ответить на вопросы., решить задачу.
10		Изоляция. Закон Харди-Вайнберга					П5
11		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Работа с текстами стр43-44, пересказ
12		Тема 1.6 Естественный отбор как фактор эволюции	Определение основополагающих понятий: формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный (разрывающий).	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников при обсуждении влияния естественного отбора на генофонд популяций	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Работа с информационными источниками и учебником и интерактивным приложением, Интернет ресурсами	П6 , учить , приготовить я к письменной проверке.
13		Урок «Шаги в медицину»	. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессии	Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деят.	Работа с текстом стр 49
14		Обобщающий урок по теме: Естественный отбор	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами.	Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы	Выполнение онлайн тестов	Выполнение онлайн тестов по пройденной теме

			поставленных целей и реализации планов деятельности				
15		Тема 1.7 Половой отбор. Стратегии размножения	Определение основополагающих понятий: половой отбор, индикаторы приспособленности, родительский вклад, К- и R-стратегия.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о формах видообразования, её критическая оценка и интерпретация. ормирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.	Решение тестов из формата ЕГЭ	П7,пересказ . Ответить на вопросы.
16		Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др	Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии	Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деят.	Работа с онлайн тестами
17		Тема 1.8 Микроэволюция и макроэволюция	Определение основополагающих понятий: макроэволюция, микроэволюция, дивергенция, репродуктивная изоляция, видообразование (географическое, экологическое), конвергенция	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении процессов макро- и микроэволюции	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о формах видообразования, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.	Работа с информационными источниками и учебником и интерактивным приложением, Интернет ресурсами	П8.пересказ онлайн тест
18		Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач,	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.	Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии,	Решение биологических задач, связанных с практической и будущей	Работа с текстом

			связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др	медицине и экологии.	профессиональной деятельностью	
19		Тема 1.9 Направления эволюции	Определение основополагающих понятий: направления эволюции: биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении направлений эволюции	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о доказательствах эволюции, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.	Лабораторная работа	П.9 учить на пересказ
20		Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных	Работа с научным текстом	Решение онлайн тестов
21		Тема 1.10 Принципы классификации. Систематика	Определение основополагающих понятий: систематика, биномиальное название, систематические категории: тип, отдел, класс, отряд, порядок, семейство, род, вид	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении принципов классификации организмов.	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии.	Практическая работа №1. Современная система классификации	П 10 учить на пересказ. Выполнить задание на стр 75
22		Обобщающий урок Принципы классификации	Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил).	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами.	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных	Решение тестов	Решение онлайн тестов. подготовиться к конференции

					целей и реализации планов деятельности.		по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности
23		Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	Предварительная защита проектов	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в	подготовиться к конференции по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности
24							повторение
25		Организация подготовки к ЕГЭ Тема: Популяционно-видовой уровень	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации. Овладение методами работы тестами используемыми при подготовке к ЕГЭ	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ.	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации.	Решение биологических задач из формата ЕГЭ	Решение биологических задач из формата ЕГЭ стр 77
Экосистемный уровень (48 ч)							
25		Тема 2.1 Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов	Определение основополагающих понятий: среда обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, тела других организмов.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении различных сред обитания организмов.	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о влиянии среды обитания на строение и жизнедеятельность организма	Дискуссия №2. Воздействие организмов на среду обитания	П 11 ПЕРЕСК АЗ
26		Тема 2.2 Экологические факторы и ресурсы	Определение основополагающих понятий: среда обитания, экологические факторы:	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников	Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Развитие познавательного	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических	П 12 пересказ

			абиотические, биотические, антропогенные, ресурсы.	при обсуждении влияния экологических факторов на организмы.	интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».	
27		Тема 2.3 Влияние экологических факторов среды на организмы	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: толерантность, адаптация, лимитирующие факторы	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении влияния экологических факторов на организмы. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Работа с текстом	П13пересказ, знать все законы по теме.
28		Тема 2.3 Влияние экологических факторов среды на организмы	Решение биологических задач Исследовательская работа				Решение онлайн тестов
29		Тема 2.3 Влияние экологических факторов среды на организмы	Решение биологических задач Исследовательская работа			Исследовательская работа	Стр 97-104
30		Обобщающий урок Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов влияние факторов	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами	Демонстрация навыков познавательной рефлексии Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы	Решение тестов	Решение онлайн тестов
31		Тема 2.4 Экологические сообщества	Определение основополагающих понятий: биотическое сообщество (биоценоз), экосистема, биогеоценоз, биотоп, искусственные экосистемы, ландшафт	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при сравнении естественных и искусственных экосистем.	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об экологических сообществах, её критическая оценка и интерпретация.	Работа с научным текстом	П14 учить

32		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Природно-очаговые болезни
33		Тема 2.5 Естественные и искусственные экосистемы	Определение основополагающих понятий: агробиоценоз, экосистема города, городской ландшафт.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при изучении естественных и искусственных экосистем, проблем загрязнения атмосферы	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Работа с информационными источниками и учебником	П15 пересказ
34		Тема 2.5 Естественные и искусственные экосистемы					П15 ответить на вопросы
35		Обобщающий урок. Естественные и искусственные экосистемы	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников	Демонстрация навыков познавательной рефлексии Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы	Решение задач стр 114	Решение онлайн тестов
36		Тема 2.6 Взаимоотношения организмов в экосистеме Симбиоз	Определение основополагающих понятий: нейтрализм, симбиоз (мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, паразитизм, хищничество).	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах.	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника		П 16.учить

37		Тема 2.6 Взаимоотношения организмов в экосистеме. Паразитизм.	Определение основополагающих понятий: паразитизм, паразитоиды, микропаразиты, макропаразиты, хозяин (основной и промежуточный), переносчик, иммунитет	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах.	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Решение тестов и работа с учебником	П17 учить на пересказ
38		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности.	информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Сердечно-легочная реанимация стр 116- 123 Паразитология стр 134-135
39		Тема 2.6 Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество	Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Хищничество. Адаптация хищников и их жертв в эволюции видов. Значение хищничества в природе. Динамика популяций хищника и жертвы	Определение основополагающих понятий: хищничество, коэволюция, динамика популяций хищника и жертвы.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	П18 пересказ
40		Тема 2.6 Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере организации наблюдений за домашними хищниками.	Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Решение тестов и работа с учебником	П18 . Ответить на вопросы , текст 141-143
41		Тема 2.6 Взаимоотношения организмов в экосистеме. Антибиоз. Конкуренция	Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. Антибиотические отношения. Антибиоз.	Определение основополагающих понятий: антибиоз: аменсализм, аллелопатия, конкуренция, территориальность. Продуктивное общение и взаимодействие в	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Решение тестов и работа с учебником	П19 учить

			Конкуренция. Разнообразие биотических отношений	процессе			
42		Обобщающий урок. Взаимоотношения организмов в экосистеме.	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	Решение тестов и работа с учебником	Решение тестов
43		Тема 2.7 Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования	Определение основополагающих понятий: экологическая ниша, закон конкурентного исключения, правило оптимального фуражирования.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах.	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Решение тестов и работа с учебником	П20 пересказ
44		Тема 2.7 Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Изучение экологической ниши у разных видов растений».	Овладение методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Изучение экологической ниши у разных видов растений». Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной	Практическая работа №3. Изучение экологической ниши у разных видов растений	П20 , решение онлайн- тестов
45		Урок «Шаги в медицину»	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине,	Решение тестов из формата ЕГЭ

			практической и будущей профессиональной деятельностью			экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Работа с научным текстом	
46		Тема 2.8 Видовая и пространственная структура экосистемы	Определение основополагающих понятий: видовая структура, пространственная структура сообщества, ярусность	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении различных структур экосистем	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Работа с научным текстом	П21 пересказ.
47		Тема 2.8 Видовая и пространственная структура экосистемы	Решение биологических	Решение биологических задач	Решение биологических задач	Развитие познавательного интереса Решение биологических задач	Решение задач стр 159
48		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.	Сохранение биообразно бразия . Красная книга Тюменской области
49		Обобщающий урок. Видовая и пространственная структура экосистемы	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами.	Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы	Решение тестов	Решение тестов из формата ЕГЭ

50		Тема 2.9 Трофическая структура экосистемы	Определение основополагающих понятий: трофическая структура, пищевая цепь, пищевая сеть, автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении пищевых связей в различных экосистемах.	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях пищевых связей в различных экосистемах, её критическая оценка и интерпретация	Решение биологических задач на применение экологических закономерностей (правил).	П22 пересказ
51		Тема 2.9 Трофическая структура экосистемы	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере выполнения исследовательской работы «Описание экосистем своей местности».	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических	Лабораторная работа №3. Описание экосистем пришкольной территории	Онлайн-тест по теме
52		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач	Решение биологических задач
53		Пищевые связи в экосистеме	Определение основополагающих понятий: пищевая цепь: детритная, пастбищная	Учебная деятельность с учётом позиций других участников при обсуждении пищевых связей в различных экосистемах	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях пищевых связей в различных экосистемах, её критическая оценка и интерпретация	Лабораторная работа №2. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания	
54		Экологические пирамиды	Определение основополагающих понятий: пирамида: чисел, биомасс, энергии	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении пищевых связей в различных экосистемах	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях пищевых связей в различных экосистемах, её критическая оценка и интерпретация.	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач,	П24 пересказ

55		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др	Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Избыточна я масса тела ,стр 175 - 177написать рецензию на статью
56		Обобщающий урок. Трофическая структура экосистемы	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников	Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы	Практическая работа №2. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах	Онлайн-тест по теме
57		Тема 2.10 Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	Определение основополагающих понятий: поток: вещества, энергии, биогенные элементы, макротрофные вещества, микротрофные вещества	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Дискуссия №3. Круговорот веществ и прекращение энергии в экосистеме	П25 пересказ
58		Тема 2.11 Продуктивность сообщества	Определение основополагающих понятий: продуктивность: валовая, чистая, продукция (биологическая чистая, первичная), дыхание сообщества.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении продуцирования биомассы.	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Работа с учебным текстом	П26 пересказ
59		Тема 2.12 Экологическая сукцессия	Определение основополагающих понятий: сукцессия (первичная и вторичная), автотрофная и гетеротрофная, общее дыхание сообщества	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Работа с текстом Сукцессионные изменения в природе	П27 пересказ

60		Сукцессионные изменения. Значение сукцессии	Определение основополагающих понятий: сукцессия, саморазвитие сообщества, продолжительность сукцессии, стадии сукцессии.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника		П28 пересказ
61		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др.	Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Текст» Отравление нефтепродуктами» пересказ
62		Обобщающий урок. Экологическая сукцессия	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности.	Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы		Решение онлайн-тестов, стр208
63		Тема 2.13 Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	Определение основополагающих понятий: загрязнение (природное и антропогенное), предельно допустимый сброс (ПДС), предельно допустимая концентрация (ПДК), мониторинг окружающей среды, природоохранное сознание.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Работа с научным текстом .Влияние деятельности человека на экосистемы	П29 пересказ

64		Тема 2.13 Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	Исследовательская работа	Овладение методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Оценка антропогенных изменений в природе».	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Экологические исследования на примере выполнения лабораторной работы «Оценка антропогенных изменений в природе».	П29, сообщения результатов исследования. Подготовиться к контрольной работе
65		Обобщающий урок. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности	Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности.	Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы	Контрольная работа №2. Экосистемный уровень	Подготовиться к защите проекта
66		Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	Конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.	Защита проектов	Решение онлайн тестов
67		Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности					Повторение
68		Организация подготовки к ЕГЭ. Экосистемный уровень	Решение биологических задач.	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ.	Решение биологических задач.	Решение тестов в формате ЕГЭ

Раздел 3. Биосферный уровень 28ч

69		Тема 3.1 Биосферный уровень: общая характеристика.	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками	Работа с научным текстом	П30 пересказ
----	--	---	---	---	--	---------------------------------	--------------

		Учение В.И. Вернадского о биосфере	Определение основополагающих понятий: биосфера, ноосфера, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество	при обсуждении структуры и границы биосферы.	информации об учении В. И. Вернадского о биосфере и роли человека в изменении биосферы, её критическая оценка и интерпретация.		
70		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Болезни века , сообщения
71		Тема 3.2 Круговорот веществ в биосфере	Определение основополагающих понятий: биогеохимический цикл, закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении круговорота веществ в биосфере	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о круговороте веществ в биосфере,	Дискуссия №4. Биогеохимический круговорот	ПЗ1 пересказ
72		Тема 3.2 Круговорот веществ в биосфере	Решение биологических задач	Решение биологических задач на биогеохимические циклы.	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника		ПЗ1 пересказ
73		Урок «Шаги в медицину»	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной	Оценивание практического и этического значения современных исследований	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Решение онлайн тестов

		Обобщающий урок. Биосферный уровень: общая характеристика	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Демонстрация владения языковыми средствами	Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы	Решение тестов	Решение онлайн тестов
		Тема 3.3 Эволюция биосферы Зарождение жизни	Определение основополагающих понятий: формация Исуа, первичный бульон, миксотрофы	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем эволюции биосферы и роли человека в ней.	Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Работа с научным текстом	П32 пересказ
74		Эволюция биосферы. Кислородная революция	Определение основополагающих понятий: метаногенные археи, фототрофы, точка Пастера, кислородная революция.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем эволюции биосферы и роли человека в ней.	Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Работа с научным текстом	П33 пересказ
75		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Отравление газами работа с текстом стр 230-232 <u>Подготовиться к контрольной работе</u>

76		Обобщающий урок. Эволюция биосферы.	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других	Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы	Контрольная работа №3. Биосферный уровень	Повторение пройденного
77		Тема 3.4 Происхождение жизни на Земле	Определение основополагающих понятий: креационизм, самопроизвольное зарождение жизни, панспермия, биохимическая эволюция, абиогенез, РНК- мир.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении гипотез происхождения жизни на Земле	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации	Работа с текстом	ПЗ4 пересказ
78		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Работа с текстом стр245-246
79		Тема 3.5 Современные представления о возникновении жизни	Определение основополагающих понятий: этапы абиогенеза, гипотезы происхождения эукариотической клетки.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле.	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об основных этапах эволюции	Работа с информационными источниками и учебником	ПЗ5 пересказ
80		Тема 3.5 Современные представления о возникновении жизни			Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками		ПЗ5 ответить на вопросы

81		Тема 3.6 Развитие жизни на Земле Катархей, архей и протерозой	Определение основополагающих понятий: эон, эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле.	информации	Практическая работа №4. Развитие жизни на Земле	ПЗ6 пересказ
82		Тема 3.6 Развитие жизни на Земле Палеозой	Определение основополагающих понятий: фанерозой, палеозой, кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле.	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность	изучения дополнительного материала учебника	ПЗ7 пересказ
83		Тема 3.6 Развитие жизни на Земле Мезозой	Определение основополагающих понятий: мезозой, триас, юра, мел.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле.	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.	изучения дополнительного материала учебника	ПЗ8 пересказ
84		Тема 3.6 Развитие жизни на Земле Кайнозой	Определение основополагающих понятий: кайнозой, палеоген, неоген, антропоген, голоцен	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении проблем возникновения и развития жизни на Земле	Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника		ПЗ9 пересказ
85		Обобщающий урок. Современные представления о возникновении и развитии жизни.	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	Демонстрация навыков познавательной рефлексии Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников	Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы	Работа с текстом	Решение задач из ЕГЭ

86		Тема 3.7 Эволюция человека	Определение основополагающих понятий: антропогенез, человек разумный (<i>Homo sapiens</i>)	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации	Работа с информационными источниками и учебником	П40 пересказ
87		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной	Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Работа с текстом ,стр 241
88		Основные этапы антропогенеза	Определение основополагающих понятий: австралопитековые, люди: архантропы, палеоантропы, неоантропы, питекантропы, неандертальцы, кроманьонцы, человек умелый, человек прямоходящий, человек разумный.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об антропогенезе, её критическая оценка и интерпретация.	Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением вопросов эволюции человека	П41 пересказ
89		Движущие силы антропогенеза	Определение основополагающих понятий: социальные факторы антропогенеза: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об антропогенезе, её критическая оценка и интерпретация	Работа с научным текстом	П42 пересказ
90		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической	Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии.	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач,	Работа с текстом стр 296

			деятельности людей, связанной с медициной			связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	
91		Формирование человеческих рас	Определение основополагающих понятий: расы: европеоидная, монголоидная, американоидная, негроидная, австралоидная, расизм	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об антропогенезе, её критическая оценка и интерпретация	Дискуссия №5. Расогенез	П43 пересказ
92		Тема 3.8 Роль человека в биосфере	Определение основополагающих понятий: устойчивое развитие.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении роли человека в биосфере	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации	учебно-исследовательской проект «Оценка антропогенных изменений в природе».	П44 пересказ
93		Тема 3.8 Роль человека в биосфере					П44 пересказ
94		Урок «Шаги в медицину»	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной	Использование приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.	Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	Работа с текстом, ст р 309-313. Подготовиться к конференции по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности
95		Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности (1 ч)	конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации,	Защита проектов	Подготовиться к конференции по итогам учебно-исследоват

							ельской и проектной деятельности
96		Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности (1 ч)					повторение
97		Организация подготовки к ЕГЭ Роль человека в биосфере.	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ.	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации	Решение биологических задач.	Решение биологических задач
98							
99		Обобщающий урок-конференция. Современные открытия в области биологии и медицины.	Подведение итогов изучения курса «Общая биология», в том числе выполнения учебно-исследовательской и проектной работы	Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников	Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы. Демонстрация владения приёмами учебно-исследовательской и проектной деятельности	Защита проектов	Решение биологических задач
100		Обобщающий урок-конференция. Современные открытия в области биологии и медицины.					Решение биологических задач, подготовка к контрольной работе
101		Годовая контрольная работа за курс 11 класса	Годовая контрольная работа в формате ЕГЭ. Тренировочный вариант	Демонстрация навыков работы с КИМами	Демонстрация навыков работы с КИМами	Годовая контрольная работа в формате ЕГЭ. Тренировочный вариант	повторение
102		Анализ контрольной работы. Повторение	Подведение итогов изучения курса «Общая биология»	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников	Работа над ошибками		Не задано