

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ШКОЛА № 690 НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

«Принята к использованию»

Рук.МО Юрковская Л.Л.
Юрковская Л.Л.
«30» 08 2022 г.

«Принята»

Протокол педагогического
совета № 1 от 31.08.2022 _

«Утверждаю»

Директор ГБОУ №690



В.Ю.Соловьева

Приказ № 266 от 31.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Биология»
для 11 класса
на 2022 – 2023 уч год

Составитель:
Юрковская Лариса Леонидовна,
учитель биологии и химии
высшей квалификационной категории

Санкт-Петербург 2022

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Сведения о программе (примерной или авторской), на основании которой разработана рабочая программа, с указанием наименования, если есть – авторов и места, года издания

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В.Пасечника «Вертикаль».

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

В центре рабочей программы - создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения. Этому способствует формирование у обучающихся системных знаний о различных аспектах исторического развития России, в содержание которых рекомендуется включать знания о государственных символах Российской Федерации. Программа воспитания призвана обеспечить формирование у обучающихся основ российской идентичности.

В программах естественно-научной направленности изучение государственной символики связано со значимыми событиями в

	<p>истории государства и использованием государственной символики как отличительных знаков государства.</p> <p>Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию. Программа нацелена на развитие: – способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием</p>
<p>2. Информация об используемом учебнике</p>	<p>Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология 11 класс: Учебник. – М.: Дрофа. издание 2016г.</p>
<p>3. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа (в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком), в том числе о количестве обязательных часов для проведения контрольных, лабораторных, практических работ, уроков внеклассного чтения и развития речи</p>	<p>Рабочая программа рассчитана на 34 учебные недели, _____34_____ часов в год Их них контрольных работ <u> 3 </u> часов лабораторных работ <u> 5 </u> часов практических работ _____ часов</p> <p>Тема космоса 2 ч</p>
<p>4. Информация об используемых технологиях обучения, формах уроков и т. п., а также о возможной внеурочной деятельности по предмету</p>	<p>Используемые технологии обучения: проектная технология, технология развивающего обучения,</p>

здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения, информационно – коммуникационная технология, игровые технологии, педагогика сотрудничества, технологии уровневой дифференциации, групповые технологии, традиционные технологии (классно-урочная система).

В целях организации работы, реализующей основную образовательную программу основного общего образования, в условиях режима повышенной готовности для организации образовательной деятельности, используется электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

1. Интернет урок <https://intemeturok.ru/>. Библиотека видеоуроков по школьной программе.

2. Якласс <https://www.yaklass.ru/>. Видеоуроки и тренажеры.

3. Skype – ресурс для проведения онлайн- видео- конференций.

4. Zoom – ресурс для проведения онлайн- видео- конференций.

Формы уроков: урок открытия нового знания, урок рефлексии, урок общеметодологической направленности, урок развивающего контроля.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы. Объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие ее виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе,

	представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.
<p>5. Планируемый результат на конец учебного года (в соответствии с требованиями, установленными федеральными государственными образовательными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения, а также требованиями ОГЭ и ЕГЭ).</p>	<p><u>Личностные результаты обучения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; • Осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; • Умение реализовать теоретические познания в повседневной жизни; • Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; • Признание права каждого на собственное мнение; • Умение отстаивать свою точку зрения; • Критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия. <p><u>Метапредметные результаты обучения</u></p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определять понятия, формулируемые в процессе изучения темы; • Классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; • Самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования; при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; • Формулировать выводы; устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

- Применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Владеть приемами смыслового чтения ,составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
- Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителями и сверстниками;
- Использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- Демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- Теорию эволюции, законы экологии;
- Методы исследования в биологии;
- Значения биологических знаний в современной жизни;
- Профессии, связанные с биологией;
- Уровни организации живой природы.

2. Содержание программы по биологии

Название темы (раздела)	Необходим ое количество часов для ее изучения	Содержание учебного материала	Планируемый результат
----------------------------	---	-------------------------------	-----------------------

<p>Эволюционное учение</p>	<p>9</p>	<p>Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Особенности региональной флоры и фауны. Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.</p>	<p><i>Предметные результаты обучения</i></p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — критерии вида и его популяционную структуру; — экологические факторы и условия среды; — основные положения теории эволюции Ч. Дарвина; — движущие силы эволюции; — пути достижения биологического прогресса; — популяционно-видовой уровень организации живого; — развитие эволюционных представлений; — синтетическую теорию эволюции. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.
----------------------------	----------	--	---

		<p>Основные закономерности эволюции.</p> <p>Лаб. Работа №1 «Морфологический критерий вида»</p> <p>Лаб. Работа №2 "Изучение приспособленности организмов к среде обитания".</p> <p>Лабораторная работа №3 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»</p>	
Основы селекции и	4	<p>Задачи и методы селекции.</p> <p>Генетика как научная основа</p>	<p><i>Предметные результаты обучения</i></p> <p>Учащиеся должны знать: закономерности наследования и</p>

биотехнологии		<p>селекции организмов. Исходный материал для селекции. Порода, сорт, штамм. Методы селекции растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.</p>	<p>изменчивости; сущность действия искусственного отбора в образовании новых пород животных и сортов растений; вклад выдающихся ученых в развитие селекции.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> работать с натуральными объектами, таблицами; объяснять причины многообразия пород домашних животных и сортов культурных растений.</p>
Антропогенез	4	<p>Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i>. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу. Демонстрация: моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры</p>	<p><i>Предметные результаты обучения</i> Учащиеся должны повторить, углубить и систематизировать знания о положении человека в системе животного мира, об основных стадиях антропогенеза, о роли биологических и социальных факторов в эволюции человека, о человеческих расах и реакционной сущности расизма.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> формировать познавательные, регулятивные и коммуникативные универсальные действия. Объяснять адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы.</p>

<p>Основы экологии</p>	<p>12</p>	<p>Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия. Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.</p>	<p><i>Предметные результаты обучения</i></p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»; — структуру разных сообществ; — процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов; — характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.
------------------------	-----------	--	---

	<p>Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.</p> <p>Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.</p> <p>Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.</p> <p>Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в</p>	
--	--	--

		<p>экосистемах под влиянием деятельности человека.</p> <p>Лабораторная работа №4 «Составление цепей питания»</p> <p>Лабораторная работа №5 «Решение экологических задач»</p>	
<p>Эволюция биосферы и человек</p>	5	<p>Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы. Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные</p>	<p><i>Предметные результаты обучения</i></p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основные гипотезы возникновения жизни на Земле; — особенности антропогенного воздействия на биосферу; — основные этапы развития жизни на Земле; — развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы; <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных. <p><i>Предметные результаты обучения</i></p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — экологические кризисы; — значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества

		<p>черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли. Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.</p>	<p>окружающей среды. Учащиеся должны уметь: — демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.</p>
--	--	--	--

№ п/п	Дата проведения	Тема (кол-во часов) Тема урока	Планируемый результат (поурочно)	Характеристика деятельности обучающихся
-------	-----------------	-----------------------------------	----------------------------------	---

3. Календарно-тематическое планирование

Класс _____ 11 _____

Количество часов в год _____ 34__ ; в неделю __1__ .

Учебник Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология 11 класс: М.:Дрофа.издание 2016г.

Программа __ В.В.Пасечник «Вертикаль»

Основы учения об эволюции (9 ч)

1.		<p>Предпосылки учения Ч.Дарвина Учение Чарльза Дарвина</p>	<p>Учащиеся должны знать: понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции», характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж. Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина.</p> <p>Учащиеся должны уметь: Объяснять закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч. Дарвина. Готовить сообщения или презентации о Ч. Дарвине, в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации.</p> <p>Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции живой природы.</p>	
2.		<p>Вид,критериивида.Лаб.Работа№ 1«Морфологический критерий вида»</p>	<p>Учащиеся должны знать: понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойствапопуляций», «биотические сообщества».</p>	

			<p>Давать характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывать свойства популяций.</p>	
3.		<p>Популяции. Генетический состав популяций. Изменение генофонда популяций</p>	<p>Учащиеся должны знать: понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд», причины изменчивости генофонда.</p> <p>Учащиеся должны уметь: Приводить примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждать проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение</p> <p>Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.</p>	
4.		<p>Борьба за существование и ее формы.</p>	<p>Учащиеся должны знать: понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор».</p> <p>Учащиеся должны уметь: Характеризовать формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводить примеры их проявления в природе. Разрабатывать эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Смысловое чтение</p>	
5.		<p>Возникновение адаптаций и их относительный характер.Лаб.</p>	<p>Учащиеся должны знать: понятия, формируемые в ходе изучения темы:</p>	

		Работа №2 "Изучение приспособленности организмов к среде обитания".	<p>«популяционная генетика», «генофонд». Называть причины изменчивости генофонда.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Приводить примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждать проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии.</p>	
6.		Естественный отбор и его формы.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный</p> <p>Учащиеся должны уметь приводить примеры всех видов естественного отбора.</p>	
7.		Изолирующие механизмы. Видообразование. Макроэволюция и её доказательства.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «микроэволюция», «географическое видообразование». Понятие макроэволюции, сравнительно-анатомические, эмбриональные, палеонтологические доказательства макроэволюции.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Характеризовать механизмы изоляционного видообразования с использованием рисунка учебника. Характеризовать механизмы географического и биологического видообразования с использованием рисунка учебника. Приводить примеры, доказывающие макроэволюцию.</p> <p>.Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования</p>	
8		Главные направления и пути эволюции органического мира	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>понятия, формируемые в ходе изучения темы:</p>	

		<p>Лабораторная работа №3 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных».</p>	<p>«макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация».</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Характеризовать главные направления эволюции. Сравнивать микро- и макроэволюцию. Обсуждать проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. На практике выявлять ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных. Обсуждать проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Работать с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиапрезентации о фактах, доказывающих эволюцию</p>	
9.		<p>Контрольно-обобщающий по эволюционной теории</p>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Характеризовать главные направления эволюции. Сравнивать микро- и макроэволюцию. Обсуждать проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работать с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиапрезентации о фактах, доказывающих эволюцию</p>	
Основы селекции и биотехнологии (4 ч)				
10.		<p>Основные методы селекции и биотехнологии.</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики».</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Характеризовать методы селекционной работы.</p>	

			Сравнивать массовый и индивидуальный отбор.	
11.		Методы селекции растений. Методы селекции животных.	Учащиеся должны знать: понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция растений», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Учащиеся должны уметь: Характеризовать методы селекционной работы. Сравнивать массовый и индивидуальный отбор.	
12.		Методы селекции микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии. Роль биотехнологии в космосе.	Учащиеся должны знать: понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция микроорганизмов», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Учащиеся должны уметь: Характеризовать методы селекционной работы. Сравнивать массовый и индивидуальный отбор.	
13.		Урок-семинар по селекции и биотехнологии	Учащиеся должны знать: понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Учащиеся должны уметь: Характеризовать методы селекционной работы. Сравнивать массовый и индивидуальный отбор.	

Антропогенез (4 ч)

14.		Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>Термины: антропогенез, бисоциальные свойства человека, микроэволюция</p> <p>гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Расселение человека по Земле. Происхождение и единство человеческих рас.</p> <p>Объекты: этапы эволюционного становления человека</p>	
15.		Движущие силы антропогенеза. Прародина человека.	<p>Учащиеся должны знать: биологические и социальные факторы, как движущие силы антропогенеза, их соотношении в становлении человека.</p>	
16.		Расы и их происхождение.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>Расселение человека по Земле. Происхождение и единство человеческих рас.</p>	
17.		Урок семинар по антропогенезу. Контрольно-обобщающий по антропогенезу	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека.</p>	

Основы экологии (12 ч)

18.		Предмет, задачи и методы экологии. Среда обитания организмов и ее факторы.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что изучает экология. - в чем значение факторов среды; - какую роль играют условия внешней среды и внутренние свойства популяционно-группы в процессах изменения ее численности во времени; <p>понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные</p>	
-----	--	--	---	--

			<p>экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы».</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Давать характеристику основных экологических факторов и условий среды, на практике устанавливать связь между морфологией растений и их средой обитания. Устанавливать причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение</p>	
19.		Местообитание и экологические ниши.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>Понятие об экологической нише, ее структуре, круговороте веществ</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Объяснять и описывать на практике местообитание организмов, их экологическую нишу.</p>	
20.		Основные типы экологических взаимодействий.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм».</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Решать экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводить примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях</p>	
21.		Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». численность, плотность, рождаемость, возрастной состав. Называть причины изменчивости генофонда.</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p>	

			<p>Приводить примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждать проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение</p>	
22.		Экологические сообщества.	<p>Учащиеся должны знать: понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», продуценты, консументы, редуценты.</p> <p>Учащиеся должны уметь: Описывать и сравнивать экосистемы различного уровня. Приводить примеры экосистем разного уровня</p>	
23.		Агросистемы	<p>Учащиеся должны знать: Искусственная экосистема, отличие от естественных</p> <p>Учащиеся должны уметь: Давать сравнительную характеристику природных экосистем и агроэкосистем своей местности, На примере аквариума составлять цепи питания</p>	
24.		Структура сообщества.	<p>Учащиеся должны знать:- определения понятий : «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз», -структуру разных сообществ, - процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.</p> <p>понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи».</p>	

			<p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализировать структуру биотических сообществ по схеме</p>	
25.		<p>Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи Лабораторная работа №4 «Составление цепей питания»</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы», «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы».</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Давать характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решать экологические задачи на применение экологических закономерностей</p> <p>Характеризовать основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливать причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества</p>	
26.		<p>Экологические пирамиды. Лабораторная работа №5 «Решение экологических задач»</p>	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы», «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы».</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Давать характеристику роли автотрофных и гетеро-</p>	

			<p>трофных организмов в экосистеме. Решать экологические задачи на применение экологических закономерностей</p> <ul style="list-style-type: none"> - Решать экологические задачи на применение экологических закономерностей, на практике определять понятия : «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз», -структуру разных сообществ, - процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой. <p>Характеризовать основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливать причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества</p>	
27.		Экологическая сукцессия.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия».</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Характеризовать процессы саморазвития экосистемы. Сравнить первичную и вторичную сукцессии.</p>	
28.		Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>понятия: «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Определять понятия: «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления».</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p>	

			<p>Характеризовать человека как биосоциальное существо. Описывать экологическую ситуацию в своей местности. Характеризовать современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждать основные принципы рационального использования природных ресурсов Устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p>	
29.		Контрольно-обобщающий по экологии.Тест	Учащиеся должны знать основные экологические понятия и закономерности, уметь применять эти знания на практике.	
Эволюция биосферы и человек (5 ч)				
30.		<p>Гипотезы о происхождении жизни. Гипотеза панспермии. Космическое происхождение жизни. Современные представления о происхождении жизни</p>	<p>Учащиеся должны знать: понятия: «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции».</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Характеризовать основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждать вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем</p> <p>Определять понятия: «коацерваты», «пробионты», «гипотезасимбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путём впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризовать основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывать положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнить гипотезы А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждать проблемы</p>	

			возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем	
31.		Основные этапы развития жизни на Земле.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>понятия: «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «кар-бон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистепёрые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды».</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Характеризовать развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводить примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливать причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы</p>	
32.		Краткая история развития органического мира по эрам	<p>Учащиеся должны знать:</p> <p>понятия: «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген».</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>Характеризовать основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводить примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливать причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы.</p>	

33.		Состав биосферы. Эволюция биосферы	<p>Учащиеся должны знать: Понятие о биосфере, ее структуре, круговороте веществ, эволюция биосферы, «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы».</p> <p>Учащиеся должны уметь: Характеризовать человека как биосоциальное существо. Описывать экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p>	
34.		Урок-семинар «Антропогенное воздействие на биосферу» Защита проектов	<p>Учащиеся должны знать: понятия: «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы».</p> <p>Учащиеся должны уметь: Характеризовать человека как биосоциальное существо. Описывать экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p>	