

**«Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Советский»**

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

_____ Т.В. Дидич

«__» _____ 2022__ г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом № ____

«__» _____ 2022__ г.

**Рабочая программа учебного предмета
«Биология» (углубленный уровень)
11 класс
2022 – 2023 учебный год**

Учитель: Хорева Н.Ф.

Квалификационная категория: высшая

Рассмотрено на заседании школьного методического объединения

Протокол № ____ от «__» _____ 2022__ г.

г. Советский
2022г.

Планируемые результаты.

Личностные результаты

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;
реализация установок здорового образа жизни;

сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;

обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;

обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;

характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;

устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии;

обосновывать собственную оценку;

выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;

использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Содержание учебного предмета

Живой организм как биологическая система

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Гомеостаз. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи организмами: гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

Эволюционное учение

Доказательство эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Развитие эволюционных идей. Значения работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Генетика популяций. Исследование С.С. Четверикова. Закон Харди-Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранения многообразия видов как основа устойчивости развития биосферы. Микро- и макроэволюция. Формы эволюции. Пути и направления эволюции. Биологический прогресс и регресс. Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле.

Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема

Биогеоценоз как часть биосферы. Биогеоценозы как структурные компоненты биосферы. Понятия “биогеоценоз”, “биоценоз”, “экосистема”. Понятия “экотоп”, “ биотоп”. Строение и свойства биогеоценоза (экосистемы). Структура экосистемы. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Функциональные компоненты экосистемы. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Системы “хищник- жертва” и “паразит - хозяин”. Пищевые связи в экосистеме. Экологические ниши и жизненные формы организмов в биогеоценозе. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращение энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в биогеоценозе. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Понятие о сукцессии. Стадии развития биогеоценозов. Суточные и сезонные изменения в биогеоценозе. Биогеоценоз как особый уровень организации жизни.

Биосфера. Учение о биосфере

Понятие о биосфере. Границы и структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о живом веществе и его особенностях. Функции живого вещества в биосфере.

Происхождение и этапы эволюции человека

Место человека в системе живого мира. Понятия “гоминиды” и ”понгиды”. Предшественники человека. Популяционная концепция происхождения человека. Этапы эволюции человека. История изучения антропогенеза.

Особенности эволюции человека. Человек как уникальный вид живой природы. Политипичный характер вида Человек разумный. Расселение человека по земному шару. Человеческие расы и гипотезы происхождения рас. Находка палеолитического человека на территории России.

Тематическое планирование

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	ВСЕГО ЧАСОВ	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Живой организм как биологическая система	15ч	Уметь отличать организменный уровень жизни от популяционно - видового уровня. Характеризовать организм как открытую биосистему. Знать о роли питания в обмене веществ. Давать сравнительную характеристику одноклеточных и многоклеточных организмов. Систематизировать знания о внутренней среде организма. характеризовать организм как открытую биосистему.
Эволюционное учение	30 ч	Давать определение ключевым понятиям. Определять характер мировоззрения К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина Характеризовать значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина. Уметь характеризовать закономерности эволюции, объяснять роль естественного отбора в процессах эволюции. Приводить примеры прогрессивного усложнения форм жизни. Называть основные типы приспособления организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособленности организмов к окружающей среде. Выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания. Выявлять относительность приспособлений.
Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема	25 ч	Давать определения ключевым понятиям. Анализировать и оценивать роль круговорота веществ в природе. Определять условия возникновения биогеоценозов. Знать основные положения концепции экосистемы, структуру экосистемы, сущность концепции природного сообщества – биогеоценоза. Определять структуру и роль видов в биогеоценозе. Называть и характеризовать природные сообщества. Анализировать и оценивать роль видов в экосистеме. Называть типы сукцессионных изменений, факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Объяснять значение динамического характера функционирования БГЦ.
Биосфера. Учение о биосфере	26 ч	Уметь обосновывать, почему биосферу относят к биосистемам. Объяснять значение функции живого вещества в биосфере.

		<p>Уметь объяснять роль гипотез в установлении истины о происхождении живого.</p> <p>Характеризовать особенности флоры и фауны разных эр в истории органического мира.</p> <p>Знать основные направления эволюции растений и животных.</p> <p>Называть современные глобальные и экологические проблемы. Называть основные процессы, обеспечивающие существование биосферы.</p> <p>Характеризовать особенности организации биосферы.</p>
Происхождение и этапы эволюции человека	бч	<p>Уметь: объяснять место и роль человека в природе, родство человека с животными; обосновывать принадлежность биологического объекта Человек разумный</p> <p>Характеризовать эволюцию приматов.</p> <p>Уметь объяснять родство человека с млекопитающими животными.</p> <p>Знать основные факторы эволюции человека: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь, мышление.</p> <p>Уметь показать поэтапное развитие человека.</p>

Календарно-тематическое планирование

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
1	1	Живой организм как биологическая система.	Биосистема. Основные свойства живых организмов.	Знать и раскрывать свойства живых организмов. Доказывать что организм – результат эволюционного происхождения жизни на Земле. Уметь отличать организменный уровень жизни от популяционно - видового уровня.	02.09
2	2	Организм как открытая биосистема	Обмен веществ. Взаимосвязь организма с окружающей средой.	Характеризовать организм как открытую биосистему. Обосновывать взаимосвязь организма с внешней средой, процессы саморегуляции организма.	06.09
3	3	Типы метаболизма	Понятия «метаболизм», «анаболизм», «катаболизм», «анаэробы», аэробы.	Называть этапы обмена веществ. Характеризовать сущность обмена веществ и превращения энергии. Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции.	06.09
4	4	Роль питания в обмене веществ	Типы питания - автотрофный, гетеротрофный, миксотрофный. Сапрофиты, паразиты, симбионты.	Уметь характеризовать процессы жизнедеятельности живых организмов. Знать о роли питания в обмене веществ.	09.09
5	5	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	Прокариоты, эукариоты. Жгутики, реснички, ложноножки.	Знать типы питания одноклеточных организмов, способы передвижения.	13.09
6	6	Способы добывания пищи одноклеточными организмами	Эндоцитоз, экзоцитоз, фагоцитоз, пиноцитоз. Активный и пассивный транспорт веществ.	Знать основные способы добывания пищи. Приводить примеры автотрофного, гетеротрофного, миксотрофного способов питания.	13.09

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
7	7	Свойства многоклеточных организмов	Многоклеточные организмы. Систематика многоклеточных организмов.	Знать особенности многоклеточных организмов. Давать сравнительную характеристику одноклеточных и многоклеточных организмов.	16.09
8	8	Способы добывания пищи животными	Активные и пассивные способы добычи пищи. Симбионты, хищники, паразиты, копрофаги, фильтраторы.	Знать значение копрофагии у животных, адаптацию организмов к различным способам добывания пищи, активное и пассивное передвижение животных.	20.09
9	9	Система переработки пищи у животных	Пищеварительная система. Переваривание пищи. Ферменты. Травоядные и хищные животные.	Сравнивать строение органов пищеварения у различных организмов и процессы питания.	20.09
10	10	Транспорт веществ в животном организме	Понятие «транспорт веществ». Активный и пассивный транспорт. Компоненты транспортной системы. Замкнутые и незамкнутые кровеносные системы.	Знать особенности транспорта веществ у позвоночных и беспозвоночных животных. Раскрывать значение транспорта веществ в организме. Систематизировать знания о внутренней среде организма.	23.09
11	11	Системы органов животного организма.	Ткани, органы, системы органов животного организма.	Систематизировать знания о строении и функциях систем органов животных.	27.09
12	12	Системы органов растительных организмов.	Системы органов растительного организма - корневая и побеговая. Ксилема. Флоэма	Знать строение вегетативной и генеративной системы растений; восходящий нисходящий токи веществ; роль ксилемы и флоэмы.	27.09
13	13	Транспорт веществ в растительном организме	Восходящий, нисходящий ток. Ксилема, флоэма. Сосуды, ситовидные трубки.	Знать строение сосудов и ситовидных трубок; роль ксилемы и флоэмы	30.09
14	14	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов	Понятие «нейрогуморальная регуляция» Саморегуляция. Гормоны. Нейроны.	Знать строение и функции нервной и гуморальной систем. Знать способы регуляции жизнедеятельности живых организмов.	04.10

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
15	15	Обобщение по теме: “Живой организм как биологическая система”.	Контроль усвоения основных понятий темы: организм, орган, органоид, пиноцитоз, фагоцитоз, эндобионты, симбионты.	Систематизировать знания о строении и функциях систем органов растений и животных; характеризовать организм как открытую биосистему.	04.10
16	1	Развитие эволюционных идей в истории биологии	Эволюция. Эволюционные теории. Креационизм. Трансформизм. Идеалистические идеи.	Знать основные этапы становления и развития эволюционной теории Ч. Дарвина и основные положения эволюционной теории. Называть ученых и их вклад в развитие биологической науки. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.	07.10
17	2	Значение работ К. Линнея	Учения К. Линнея. Система органического мира. Идея о постоянстве видов. Значения работ К. Линнея. Система органического мира идея о постоянстве видов.	Давать определение ключевым понятиям. Определять характер мировоззрения К. Линнея. Характеризовать значение работ К. Линнея.	11.10
18	3	Значение работ Ж.Б. Ламарка.	Значение учения Ж.Б. Ламарка. Принцип иерархичности. Ламаркизм. Естественное происхождение живых организмов. Изменчивость видов в зависимости от условий среды. Ошибочность взгляда на механизм эволюции. Принцип градации. Первая теория эволюции.	Давать определения ключевому понятию – Ламаркизм. Излагать основные положения эволюционного учения Ж.Б. Ламарка. Характеризовать значение учения Ж.Б. Ламарка. Давать оценку эволюционным взглядам Ж.Б. Ламарка. Формулировать законы «Упражнения и неупражнения органов» и «Наследования благоприятных признаков». Объяснять единство живой и неживой природы.	11.10
19	4	Учение Ч. Дарвина об эволюции.	Дарвинизм. Искусственный и естественный отбор. Наследственная изменчивость. Борьба за существование.	Давать определение ключевым понятиям. Называть естественно - научные и социально- экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина. Характеризовать сущность искусственного и естественного отбора. Сравнить искусственный и естественный отбор.	14.10
20	5	Синтетическая теория эволюции. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции	Приспособительные особенности растений и животных, адаптация. Естественный отбор.	Уметь характеризовать закономерности эволюции, объяснять роль естественного отбора в процессах эволюции. Приводить примеры прогрессивного усложнения форм жизни. Называть основные типы приспособления организмов к окружающей среде.	18.10

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
				Приводить примеры приспособленности организмов к окружающей среде. Выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания. Выявлять относительность приспособлений.	
21	6	Вид, его характеристика и структура. Критерии вида	Биологический вид, критерии вида: морфологический, биохимический, физиологический, генетический, экологический, исторический.	Знать определения биологического вида и его критерии. Характеризовать критерии вида. Обосновывать необходимость определения вида по совокупности критериев.	18.10
22	7	“Характеристика вида”	Критерии вида. Морфологический критерий.	Уметь давать характеристику вида с использованием основных критериев, описывать вид по морфологическому критерию, применять приобретенные знания и умения в практической деятельности.	21.10
23	8	Популяция как структурная единица вида и как форма его существования	Популяция. Вид. Генофонд.	Знать характеристику популяций, значение популяций для вида, структуру и свойства популяций. Уметь описывать структуру популяции по ее критериям.	25.10
24	9	Популяция структурный компонент биогеоценоза	Популяция структурный компонент биогеоценоза. Закономерности существования популяций в биогеоценозе. Колебания численности популяции их причины.	Знать закономерности существования популяции в биогеоценозе. Объяснять причины колебаний численности популяции. Характеризовать роль популяции как структурной единицы биогеоценоза.	25.10
25	10	Популяция как основная единица эволюции	Популяция как основная единица эволюции. Реальное существование вида. Генофонд популяции. Генотип. Генофонд. Дивергенция. Изоляция.	Давать определения ключевым понятиям: генотип, генофонд, дивергенция, изоляция. Характеризовать популяцию как генетическую систему. Приводить примеры реальности существования вида.	28.10
26	11	Микроэволюция и факторы эволюции	Ключевые понятия микроэволюция. Популяция. Изоляция.	Давать определения ключевым понятиям: микроэволюция, популяция. Характеризовать процесс микроэволюции. Формулировать факторы микроэволюции. Объяснять значение мутации и изоляции для микроэволюционного процесса. Объяснять роль дрейфа генов и колебаний численности в микроэволюции.	

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
27	12	Зачет по теме «Популяции»	Контроль знаний по теме «Популяции»		
28	13	Движущие силы эволюции.	Естественный отбор. Изоляция. Дрейф генов. Наследственная изменчивость.	Давать определения понятиям: естественный отбор, изоляция, дрейф генов, наследственная изменчивость. Называть движущие силы эволюции, формы борьбы за существование. Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.	
29	14	Наследственная изменчивость	Ключевые понятия: комбинативная, мутационная, соотносительная изменчивость. Источники комбинативной изменчивости. Кроссинговер. Хромосомные, генные, геномные мутации.	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры комбинативной изменчивости. Объяснять причины проявления комбинативной изменчивости. Объяснять причины наследственных изменений. Приводить примеры разных типов мутаций. Обосновывать биологическое значение мутаций.	
30	15	Модификационная изменчивость	Ключевые понятия модификации, норма реакции, вариационный ряд. Причины модификаций, свойства модификаций. Представления Ч. Дарвина о ненаследственной изменчивости среды.	Давать определения ключевым понятиям. Описывать проявления модификационной изменчивости. Характеризовать биологическое значение модификации. Обосновывать влияние нормы реакции на приспособление организмов к среде обитания.	
31	16	Естественный отбор. Формы естественного отбора.	Естественный отбор. Биологические адаптации. Формы естественного отбора: стабилизирующий, движущий, дизруптивный.	Знать о сущности и формах естественного отбора как движущей силе эволюции. Уметь приводить примеры движущего и стабилизирующего отбора, уметь показывать творческую роль естественного отбора. Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Выделять различия между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора.	
32	17	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия на Земле	Искусственный отбор. Порода, сорт, штамм. Дивергенция, селекция.	Характеризовать сущность искусственного отбора; формы искусственного отбора и его роль в увеличении биологического разнообразия на Земле. Знать о работах русских и советских ученых-селекционеров. Объяснять значение искусственного отбора возникновения пород	

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
				домашних животных и сортов культурных растений.	
33	18	“Приспособленность живых организмов к среде обитания”.	Среды обитания: почвенная, водная, организменная, наземно-воздушная. Адаптации. Относительный характер приспособленности.	Знать характерные особенности разнообразных сред обитания. Называть основные приспособления к разным средам обитания. Характеризовать относительный характер приспособленности.	
34	19	Виды изоляции.	Виды изоляции: биологическая, географическая, репродуктивная.	Знать значение изоляции для микроэволюционного процесса. Характеризовать различные виды изоляции популяций. Объяснять значение изоляции в процессе возникновения нового вида.	
35	20	Образование новых видов. Способы видообразования.	Географическое и экологическое видообразование. Микроэволюция.	Знать виды и значения изолирующих механизмов, основные формы видообразования. Показывать значение различных механизмов изоляции в видообразовании. Уметь характеризовать процесс и результат видообразования, объяснять способы видообразования, сравнивать причины географического и биологического способов образования видов.	
36	21	Макроэволюция.	Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды.	Знать отличительные особенности микроэволюции и макроэволюции. Характеризовать понятие “макроэволюция”. Приводить доказательства макроэволюции. Характеризовать процессы являющиеся движущими силами макроэволюции.	
37	22	Основные направления эволюции.	Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. А.Н. Северцов. И.И. Шмальгаузен.	Характеризовать основные направления эволюции. Объяснять различие между понятиями ароморфоз и дегенерация. Моделировать схемы идиоадаптации на примере животных и растений.	
38	23	“Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов”	Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. А.Н. Северцов. И.И. Шмальгаузен. Биологический прогресс и регресс.	Моделировать схемы идиоадаптации на примере животных и растений. Характеризовать основные ароморфозы и идиоадаптации в развитии растительного и животного мира.	

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
39	24	Система живых организмов на Земле	Систематика. Таксономические группы .Вид, род, отряд, семейства, класс, тип, отдел, царство .Естественная и искусственная система.	Уметь характеризовать традиционную систему организмов, объяснять особенности таксономических групп, анализировать и оценивать морфологические свойства организмов для определения их принадлежности к растениям или животным.	
40	25	Проблема сохранения биологического многообразия.	Экосистема. Генофонд природных популяций. Биологическое разнообразие. Устойчивость биосферы.	Уметь анализировать и оценивать роль видов и экосистем в природе, роль биологического разнообразия в сохранении устойчивости биосферы.	
41	26	Охрана редких и исчезающих видов	Красная книга. Генофонд. Заповедники, заказники. Редкие, охраняемые, исчезающие виды.	Исследовать биологические системы в целях их охраны. Сформировать ответственное отношение к природе. Решать задачи по охране природы при общении с окружающей средой.	
42	27	Сохранение многообразия видов.	Биологическое разнообразие. Устойчивость биосферы.	Уметь анализировать и оценивать роль видов и экосистем в природе, роль биологического разнообразия в сохранении устойчивости биосферы.	
43	28	Сохранение многообразия видов.	Биологическое разнообразие. Устойчивость биосферы.	Уметь анализировать и оценивать роль видов и экосистем в природе, роль биологического разнообразия в сохранении устойчивости биосферы.	
44	29	Особенности популяционно – видового уровня жизни	Понятие о надорганизменном уровне. Особенности популяционно-видового уровня.	Характеризовать значение популяционно-видового уровня в природе. Знать структурные компоненты данного уровня. Анализировать и оценивать его основные процессы, объяснять механизмы управления в биосистемах данного структурного уровня жизни.	
45	30	Обобщение по теме “Эволюционное учение”	Знать причины нарушения генетического равновесия в популяциях, знать биологическую значимость этого процесса. Уметь раскрывать причины и последствия нарушений генетического равновесия в популяции. Знать основные формы борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, с неблагоприятными условиями среды. Уметь приводить примеры различных форм борьбы за существование. Знать виды и значения изолирующих механизмов, основные формы видообразования. Показывать значение различных механизмов изоляции в видообразовании. Знать основные систематические группы, используемые при классификации растений и животных. Уметь находить отображение эволюции в современной системе органического мира. Знать главные направления органической эволюции, их соотношение и роль в эволюционном процессе. Уметь давать краткую характеристику основных типов эволюционных		

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
			изменений, описывать их роль в видообразовании.		
46	1	Биогеоценоз как биосистема и экосистема	Ключевые понятия: биоценоз, биомасса, экосистема, биогеоценоз. Учения В.Н. Сукачева о биогеоценозе. Учение А. Тенсли об экосистеме. Функциональная роль популяции видов в биогеоценозе.	Давать определения ключевым понятиям. Характеризовать морфологическую структуру биогеоценоза. Анализировать и оценивать роль круговорота веществ в природе. Характеризовать биоценоз и биотоп. Определять условия возникновения биогеоценозов.	
47	2	Природное сообщество в концепции биогеоценоза	Основные положения концепции экосистемы. Структура экосистемы. Многообразие экосистемы. Закономерности движения веществ и энергии в экосистеме.	Знать основные положения концепции экосистемы, структуру экосистемы, сущность концепции природного сообщества – биогеоценоза. Характеризовать признаки биогеоценоза. Определять структуру и роль видов в биогеоценозе.	
48	3	Свойства и структура биогеоценоза	Экосистема. Биогеоценоз. Биоценоз. Биотоп. Природное сообщество. Учение В.Н. Сукачева.	Давать определения терминам. Называть и характеризовать природные сообщества. Перечислять важнейшие компоненты экосистем и их классификацию. Приводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ.	
49	4	Видовой состав биогеоценоза	Популяция. Вид. Популяции бактерий, грибов, растений, животных. Неравномерное распределение особей в пределах ареала.	Знать о видовом богатстве биогеоценоза, о количественном участии видов в формировании биогеоценоза. Характеризовать видовой состав как важный признак БГЦ. Оценивать средообразующую роль в популяции вида в БГЦ. Анализировать и оценивать значение численности видов в БГЦ.	
50	5	Экологические ниши в биогеоценозе	Экологическая ниша. Многообразие экологических ниш. Роль экологических ниш в БГЦ. Жизненные формы растений и животных.	Уметь объяснять роль экологической ниши в БГЦ. Знать о многообразии экологических ниш в БГЦ. Выявлять принадлежность вида к определенной экологической нише.	

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
51	6	Функциональные компоненты БГЦ. Типы связей и зависимостей в БГЦ	Видовое разнообразие. Функциональные группы БГЦ: продуценты, консументы, редуценты.	Характеризовать функциональные группы БГЦ. Уметь характеризовать видовой состав как важный признак БГЦ.	
52	7	Приспособление организмов к совместной жизни в БГЦ	Надземная и подземная ярусность. Ярусности во времени. Значение вида в ярусе. Биотические взаимоотношения.	Знать разнообразные типы биоценологических связей, их роль в поддержании устойчивости биогеоценоза. Уметь приводить конкретные примеры взаимоотношений организмов в биогеоценозе. Анализировать и оценивать роль различных типов взаимоотношений в поддержании устойчивости биогеоценоза. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экосистемах.	
53	8	Приспособленность организмов к совместной жизни в БГЦ	Разнообразие типов биоценологических связей. Симбиоз. Мутуализм. Комменсализм.	Уметь приводить конкретные примеры взаимоотношений организмов в биогеоценозе. Оценивать роль различных типов взаимоотношений в поддержании устойчивости в БГЦ. Сравнить понятия симбиоз и мутуализм. Объяснять многообразие комменсалистских связей в БГЦ.	
54	9	Трофические уровни. Типы пищевых цепей	Пищевые связи. Пастбищные и детритные цепи. Циклы питания. Трофические уровни. Продуценты, консументы, редуценты. Автотрофы и гетеротрофы.	Знать о пищевых связях в биогеоценозе, о пищевой цепи, о трофических уровнях. Уметь сравнивать понятия «пастбищная цепь» и «детритная цепь». Анализировать и оценивать место вида в пищевой цепи. Приводить примеры разных функциональных групп.	
55	10	Пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды	Биомасса в экосистемах. Биологическая продуктивность биосистем. Правило 10 процентов. Пирамиды численности и биомассы.	Знать правило 10 процентов, правило экологических пирамид. Объяснять сущность пирамиды чисел. Сравнить пирамиды биомассы и энергии. Моделировать функции вида в экосистеме.	
56	11	Круговорот веществ и превращение энергии в БГЦ.	Автотрофы и гетеротрофы. Пищевая цепь. Поток веществ и поток энергии.	Характеризовать роль продуцентов, консументов, редуцентов в потоке веществ и энергии. Определять соотношение численности организмов разных трофических уровней по рисунку. Характеризовать	

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
				солнечный свет как энергетический ресурс.	
57	12	Устойчивость и динамика экосистем.	Стабильность экосистем. Богатство видового состава и функциональное разнообразие.	Знать об устойчивости экосистемы, о факторах, обеспечивающих устойчивость экосистемы, о влиянии антропогенного воздействия на устойчивость экосистемы. Анализировать и оценивать роль видов в экосистеме.	
58	13	Зарождение и смена БГЦ. Сукцессия. Стадии развития БГЦ	Экологическая сукцессия. Смена биогеоценоза. Типы сукцессионных смен: первичные и вторичные.	Называть типы сукцессионных изменений, факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий. Описывать свойства сукцессий.	
59	14	Суточные и сезонные изменения в БГЦ	Циклы изменения в БГЦ. Суточные, сезонные, годовые ритмы.	Знать о циклических изменениях в БГЦ, причинах суточных, сезонных, годовых ритмов; динамическом характере функционирования БГЦ. Уметь сравнивать причины суточных и годовых ритмов развития БГЦ. Приводить примеры видов, участвующих в сукцессионных процессах. Объяснять значение динамического характера функционирования БГЦ.	
60	15	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	Структурный уровень организации жизни. Биоценоз, биотоп. Функциональные группы организмов.	Характеризовать БГЦ как надорганизменную биосистему. Уметь определять особенности биогеоценозического уровня жизни. Сравнить биогеоценозический уровень с биосферным. Характеризовать значение биогеоценозического структурного уровня.	
61	16	Многообразие биогеоценозов и их значение	Водные экосистемы. Экосистемы суши. Агроценозы.	Знать о многообразии БГЦ. Уметь характеризовать особенности водных экосистем и экосистем суши. Сравнить морские пресноводные экосистемы, лесные и луговые БГЦ.	
62	17	Водные экосистемы	Водные экосистемы: морские и пресноводные. Физические факторы водной среды. Планктон, нектон, бентос.	Знать о многообразии биогеоценозов, водных экосистемах, об условиях обитания их населения. Характеризовать особенности водных экосистем.	

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
				Сравнивать морские и пресноводные экосистемы. Объяснять роль планктона в гидросистеме.	
63	18	БГЦ суши.	Многообразие биогеоценозов суши. Понятие о биоге. Древесные и травянистые БГЦ. Ярусность.	Знать о многообразии сухопутных биогеоценозов, их типах, об особенностях древесных, травянистых и травянисто-кустарниковых биогеоценозов. Уметь сравнивать древесные и травянистые биогеоценозы. Характеризовать особенности лесных, луговых и болотных биогеоценозов. Анализировать и оценивать значение естественных биогеоценозов для биосферы.	
64	19	Характеристика агробиоценозов	Агробиоценоз. Неустойчивость агробиоценозов.	Знать об особенностях агробиоценозов, о значении агробиоценозов в истории человечества. Характеризовать агробиоценозы. Объяснять причины неустойчивости агробиоценозов. Давать оценку роли человека в поддержании существования агробиоценоза. Сравнивать агробиоценоз с естественным биогеоценозом.	
65	20	Сохранение разнообразия экосистем	Антропогенное влияние на БГЦ. Редкие и исчезающие виды растений и животных. Формы охраны в природе.	Называть антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Раскрывать роль человека в природе. Знать о кризисном состоянии большинства биогеоценозов Земли, о задачах сохранения биогеоценозов. Характеризовать формы охраны природы в нашей стране.	
66	21	Природопользование в истории человечества	Исторические периоды в развитии человечества. Экологические проблемы. Практическая деятельность и поведение в природе человека. Уровни культурного освоения природы в разные периоды развития общества.	Знать разные исторические периоды развития человечества. Уметь определять собственную позицию по решению экологических проблем. Анализировать и оценивать свою практическую деятельность и поведение в природе.	
67	22	Влияние деятельности человека на биогеоценозы	Природные ресурсы: неисчерпаемые и исчерпаемые. Влияние человека на БГЦ. Рациональное природопользование. Экологический кризис. Сохранение биологического разнообразия.	Знать влияние человека на природу в разные исторические периоды развития человечества. Уметь определять собственную позицию по решению экологических проблем. Приводить примеры исчерпаемых и неисчерпаемых ресурсов. Называть	

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
				причины , вызывающие экологический кризис. Раскрывать сущность рационального природопользования.	
68	23	Экологические законы природопользования	БГЦ как источник существования людей. Экологические законы природопользования. Причины кризиса в отношениях между человеческим обществом и природой.	Знать о БГЦ как источнике существования людей, о причинах мешающих природосообразному поведению человека в биосфере. Уметь характеризовать сущность экологических законов. Оценивать противоречие, возникающее между потребностями человека и ресурсами природы.	
69	24	Обобщение по теме: «Биогеоценоз».	Контроль и систематизация знаний о характеристиках БГЦ, его свойствах, строении, о приспособлениях организмов к совместной жизни, о многообразии водных экосистем и БГЦ суши, об оценке экологического состояния экосистем, об условиях устойчивости БГЦ, о причинах зарождения и смены БГЦ.		
70	25	Тестирование по теме: «Биогеоценоз».	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах. Задания с выбором ответа. Задания на соответствие. Задания со свободным кратным и развернутым ответами.		
71	1	Понятия о биосфере. Границы и структура биосферы	Биосфера. В.И. Вернадский. Границы биосферы. Структура биосферы, ее свойства. Функции живого вещества.	Уметь обосновывать, почему биосферу относят к биосистемам. Уметь характеризовать особенности оболочек Земли, сравнивать их свойства, устанавливать взаимосвязи геосфер.	
72	2	Учение В.И. Вернадского о живом веществе.	Э. Зюсс. Живое, косное и биокосное вещество. Автотрофы и гетеротрофы. Биологический круговорот веществ.	Давать сравнительную характеристику представлениям о биосфере Э. Зюсса и В. И. Вернадского; свойствам живого вещества. Объяснять значение функции живого вещества в биосфере.	
73	3	Функции живого вещества в биосфере	Живое вещество биосферы. Роль и функции живого вещества в биосфере. Биохимическая функция, газовая, энергетическая, концентрационная, деструктивная средообразующая.	Знать о живом веществе биосферы его роли и функции в биосфере. Уметь сравнивать свойства живого вещества с косным. Объяснять значения функций живого вещества в биосфере. Анализировать и оценивать биохимическую функцию человека в биосфере.	

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
74	4	Гипотезы происхождения живого вещества на Земле	Коацерваты. Пробионты.	Знать предыстории происхождения живого на Земле. Уметь объяснять роль гипотез в установлении истины о происхождении живого. Уметь обосновывать процессы возникновения живого на Земле.	
75	5	Современные гипотезы происхождения жизни на Земле.	Гипотезы возникновения жизни А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Биогенез и Абиогенез. Панспермия.	Знать ранние и современные гипотезы происхождения жизни на Земле.	
76	6	Этапы возникновения жизни на Земле.	Биопоз. Н.Пири. Д. Бернал. В. Грант. Атомная, химическая, органическая эволюция.	Характеризовать хронологию развития жизни на Земле; физико-химические события образования Мирового океана. Отличать первичную атмосферу Земли от современной атмосферы.	
77	7	Хронология развития жизни на земле	Эон, эра, период, эпоха. Фанерозой и криптозой. Катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.	Знать ход развития жизни на Земле; особенности флоры и фауны разных эр в истории органического мира. Уметь анализировать геохронологические данные.	
78	8	Хронология развития жизни на земле	Ход развития жизни на Земле. Деление истории Земли и процесса развития жизни на ней на зоны, эры и периоды. Особенности флоры и фауны разных эр в истории органического мира.	Знать ход развития жизни на Земле. Основные зоны, эры и периоды. Характеризовать особенности флоры и фауны разных эр в истории органического мира. Уметь анализировать геохронологические данные. Моделировать процесс увеличения разнообразия живого на Земле.	
79	9	Эволюция биосферы	Эры, периоды. Ароморфозы, идиоадаптации. Прокариоты и эукариоты.	Называть эры и периоды, крупные ароморфозы и идиоадаптации. Знать основные направления эволюции растений и животных. Обосновывать смену господствующих групп растений и животных.	
80	10	Функциональная неоднородность живого вещества	Продуценты, консументы, редуценты. Взаимосвязь компонентов биосферы между собой.	Характеризовать свойство биосферы, реализующее ее целостность и единство. Приводить примеры видов-продуцентов и видов-консументов.	
81	11	Особенности распределения биомассы на Земле	Биомасса суши. Биомасса Мирового океана. Растительная масса и ее роль в биосфере. Первичная продукция. Фитомасса, зоомасса.	Уметь характеризовать понятие «биомасса». Знать о биологической продуктивности экосистем. Сравнить пирамиды биомассы и энергии.	

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
82	12	Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере	Биогенные вещества. Круговорот веществ.	Называть биогенные элементы, характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере.	
83	13	Биогеохимические циклы в биосфере. Биогенная миграция атомов.	Биогеохимические циклы.	Знать биогеохимические циклы азота, углерода, фосфора. Обосновывать роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов. Составлять упрощенные схемы биогеохимических циклов.	
84	14	Механизмы устойчивости биосферы	Самоподдержание, саморегуляция, динамическое равновесие. Устойчивость биосистем.	Характеризовать признаки устойчивости биосферы. Объяснять механизмы устойчивости биосферы. Сравнить типы устойчивости биосистем. Анализировать и оценивать антропогенное влияние на устойчивость биосферы.	
85	15	Среды жизни на Земле	Среда обитания. Наземно-воздушная почвенная водная организменная. Гидробионты аэробиионты эдафобионты эндобионты.	Знать среды жизни организмов. Выявлять черты приспособленности организмов к среде. Знать отличительные особенности понятий «местообитание» и «экологическая» ниша.	
86	16	Экологические факторы и их значение	Абиотические, биотические, антропогенные факторы.	Характеризовать экологические факторы; приспособленность организмов к экологическим факторам в разных средах жизни. Сравнить действие разных экологических факторов на организм. Объяснять взаимосвязь условий жизни и приспособленности организмов к ним..	
87	17	Биотические факторы	Экологическое взаимодействие. Симбиоз, кооперация, комменсализм, нейтрализм, мутуализм, аменсализм, хищничество, конкуренция.	Знать основные виды отношений между организмами: взаимно-полезные, полезно-нейтральные, полезно-вредные, их разновидности и значение в жизни организмов. Приводить примеры типов взаимодействия организмов между собой.	

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
88	18	Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Закон оптимизма	Закон оптимума. Закон минимума - закон Либиха. Закон ограничивающего фактора.	Объяснять практическую значимость закона оптимума и закона минимума. Графически отображать действие экологических факторов.	
89	19	Биологические ритмы	Экологические ритмы: суточные, приливные, лунные, годовые	Объяснять причины суточных, сезонных, годовых ритмов, динамический характер функционирования БГЦ.	
90	20	Антропогенный фактор	Прямое и косвенное влияние человека на природу. Рациональное природопользование.	Называть антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы. Анализировать и оценивать причины воздействия человека на биосферу. Оценивать значение биологического разнообразия для биосферы	
91	21	Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека	Загрязнение среды, Мирового океана. Видовое разнообразие. Парниковый эффект, озоновая дыра, кислотные дожди.	Называть современные глобальные и экологические проблемы. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах. Прогнозировать последствия экологических проблем.	
92	22	Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Конференция	Загрязнение среды, Мирового океана. Видовое разнообразие. Парниковый эффект, озоновая дыра, кислотные дожди.	Называть современные глобальные и экологические проблемы. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах. Прогнозировать последствия экологических проблем.	
93	23	Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Конференция	Загрязнение среды, Мирового океана. Видовое разнообразие. Парниковый эффект, озоновая дыра, кислотные дожди.	Называть современные глобальные и экологические проблемы. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах. Прогнозировать последствия экологических проблем.	
94	24	Особенности биосферного уровня живой материи	Биосфера - высший уровень организации жизни на Земле. Механизмы устойчивости биосферы. Этапы становления и развития биосферы.	Называть основные процессы, обеспечивающие существование биосферы. Характеризовать особенности организации биосферы.	
95	25	Обобщение по теме: «Биосфера»	Контроль и систематизация усвоенных знаний о структуре биосферы и ее границах, об особенностях живого вещества, его функции и роли в биосфере, о экологических факторах, средах жизни на Земле.		

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
96	26	Зачет по теме: «Биосфера».	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах. Задания с выбором ответа. Задания на соответствие. Задания со свободным кратким и развернутым ответами.		
97	1	Место человека в системе живого мира. Доказательства животного происхождения человека.	Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Антропология. Антропология. Палеонтологические, морфологические, эмбриологические доказательства антропогенеза. Понгиды, гоминиды. Атавизмы, рудименты.	Уметь: объяснять место и роль человека в природе, родство человека с животными; обосновывать принадлежность биологического объекта к определенной систематической группе; давать определение терминам антропология, антропогенез. Характеризовать эволюцию приматов, анализировать и оценивать родственные связи понгид и гоминид. Уметь объяснять родство человека с млекопитающими животными. Приводить примеры морфологических, палеонтологических, эмбриональных доказательств происхождения человека.	
98	2	Факторы антропогенеза.	Биологические и социальные факторы.	Знать основные факторы эволюции человека: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь, мышление. Знать о роли труда в происхождении и развитии человека.	
99	3	Этапы эволюции человека.	Парапитеки. Дриопитеки. Австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Архантропы. Палеоантропы.	Характеризовать стадии развития человека, признаки и отличия каждой из эволюционных групп. Уметь показать поэтапное развитие человека.	
100	4	Этапы эволюции человека.	Неандертальцы. Неантроп. Кроманьонцы. Человек разумный.	Выявлять общую закономерность эволюции человека. Объяснять причины эволюции гоминид. Анализировать и оценивать содержание схем и рисунков, иллюстрирующих антропогенез. Знать признаки биологического объекта Человек разумный: особенности жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения. Уметь показывать поэтапное развитие и совершенствование человека от парапитеков до человека разумного.	

№ П/П		Тема уроков	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	План
101	5	Человек как уникальный вид природы . Человеческие расы и гипотезы происхождения рас	Роль социальных факторов в эволюции человека. Биосоциальная сущность человека. Человеческие расы. Человек как единый биологический вид.	Знать о биосоциальной сущности человека и ее становлении. Уметь характеризовать популяционную основу антропогенеза. Уметь: определять принадлежность биологического объекта Человек разумный к определенной систематической группе; объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека; доказывать единство человеческих рас.	
102	6	Палеонтологические находки на территории России. Экскурсия в музей	Природные условия антропогена. Археологические исследования.	Знать особенности природных условий на территории России в антропогене. Характеризовать археологические находки, свидетельствующие об обитании архантропов.	

Лист корректировки рабочей программы 11 класс (профиль)

№ урока (по КТП)	Дата по плану (по КТП)	Дата по факту	Тема	Причина корректировки*	Способ корректировки**