

«Вечерняя (сменная) общеобразовательная
школа №6» Энгельсского муниципального района
Саратовской области

Рассмотрено на заседании школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла Протокол № <u>3</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> . 2023г. Руководитель ШМО: <i>Л.А.Родичина</i>	«Согласовано» Заместитель директора по УВР: <i>Г.М.Юнусова</i> « <u>30</u> » <u>08</u> 2023г.	«Утверждаю» Директор школы: <i>Б.В.Федоров</i> Приказ № <u>62-09</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2023г.
--	--	---



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Биология»

для обучающихся 11-12 классов МКОУ «В(С)ОШ №6»

Энгельсского муниципального района Саратовской области»,

реализующих ООП СОО в соответствии с ФГОС СОО,

утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ

от 29.12.14 г. № 1645.

(универсальный профиль, базовый уровень)

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Бабенко Е.Н.
учитель биологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена для изучения биологии на базовом уровне обучающимися осужденными 11-12 классов (универсальный уровень) МКОУ «В(С)ОШ №6» Энгельсского муниципального района Саратовской области и учитывает их слабую стартовую базу, большой перерыв в обучении, возрастные и индивидуальные особенности.

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413)

Авторская программа для общеобразовательных учреждений по биологии (базовый уровень),

Примерной авторской программы по биологии И.Н. Пономарёва, О.А.Корнилова, Л.В. Симонова 10-11 классы: Базовый уровень из сборника программ 5-11 классов, М.: Вентана-Граф, 2012.,

Учебного плана образовательного учреждения на 2023-2024 учебного года.

Положение о порядке разработки, рассмотрения и утверждения рабочих учебных программ педагогов, реализующих новые ФГОС общего образования, МКОУ «В(С)ОШ №6»

Данная программа предназначена для обучения по предмету биология в 10-12 классах (базовый уровень) вечерней (сменной) общеобразовательной школы №6.

Программа ориентирована на учебник Биологии 10 класс (базовый уровень) учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией Д.К. Беляев, П.М.Бородин, Г.М. Дымщиц, и др.]; Под ред. Д.К.Беляева, Г.М. Дымщица. - 7-е изд., - М.: Просвещение, 2020.223с. ; Биологии 11 класс (базовый уровень) учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией Д.К. Беляев, П.М.Бородин, Г.М. Дымщиц, и др.]; Под ред. Д.К.Беляева, Г.М. Дымщица. - 7-е изд., - М.: Просвещение, 2020.223с. : ил.

Предмет биологии в МКОУ «В(С)ОШ №6» изучается на базовом уровне и составляет в 11 классах 2 часа, в 12 классе 1 час в неделю.

Цели изучения биологии в средней школе следующие:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей,

накопленных обществом в сфере биологической науки)

- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
- овладение учебно-познавательными и ценностно- смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного

мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических

исследований

- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Задачи изучения биологии в средней школе следующие:

освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;

самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Текущий контроль и аттестация проводится в соответствии с “Положением о формах периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и аттестации обучающихся” и “Положения о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся”.

10 класс (изучено в 2022-2023 учебном году)

Вводно –коррекционное повторение по материалам 6-9 класса 10 часов.

Строение растения и его физиология. Анатомические особенности животных. Систематика растений и животных. Сравнительный анализ растительного и животного царства. Царство грибов, их роль в жизни человека. Ткани человека: эпителиальная, соединительная, мышечная. Микроорганизмы их видовое разнообразие и значение в природе. Нервная ткань. Нервная система. Рефлекторная регуляция. Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей.

Раздел Клетка-единица живого

Химический состав клетки. 6 часов.

Неорганические соединения клетки. Углеводы. Липиды. Белки. Строение белков. Функции белков. Интерактивная лабораторная работа №1. Каталитическая активность ферментов в живых тканях. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

Структура и функции клетки. 6 часов.

Клетка- элементарная единица живого. Интерактивная лабораторная работа №2. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука. Мембранные органоиды движения. Ядро. Прокариоты и эукариоты. Интерактивная лабораторная работа №3. Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом.

Обеспечение клеток энергией. 4 часа.

Обмен веществ. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

Наследственная информация и реализация её в клетке. 8 часов.

Генетическая информация. Удвоение ДНК. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Регуляция работы генов у бактерии. Регуляция работы генов у эукариот. Вирусы. Генная и клеточная инженерия. Тест №3 «Обеспечение клеток энергией. Наследственная информация и реализация её в клетке». Зачёт №2 По итогам года. Повторение «Химический состав клетки. Структура и функции клетки» Повторение «Генная и клеточная инженерия». Поведение итогов

11 класс *Раздел Размножение и развитие организмов*

Размножение организмов. 4 часа.

Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Митоз. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов. 5 часа.

Зародышевое развитие организмов. Постэмбриональное развитие. Дефференцировка клеток. Развитие взрослого организма. Тест №1 «Размножение и развитие организмов»

Раздел Основы генетики и селекции

Основные закономерности явлений наследственности. 8 часов.

Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Решение генетических задач. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Сцепленное наследование генов. Отношение ген – признак. Внеядерное наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Генетические основы поведения. Самостоятельная работа.

Основные закономерности изменчивости. 4 часа.

Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Генетика и селекция. 4 часов.

Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции. Успехи селекции. Тест №2 «Основы генетики и селекции».

Раздел Эволюция.

Свидетельства эволюции. 6 часов.

Возникновение и развитие эволюционной биологии. Молекулярные свидетельства эволюции. Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции. Зачёт №1 по темам первого полугодия.

Факторы эволюции. 12 часов.

Популяционная структура вида. Интерактивная лабораторная работа №1. Морфологические особенности растений различных видов. Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции. Интерактивная лабораторная работа №2. Изменчивость организмов. Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений. Формы естественного отбора. Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Интерактивная лабораторная работа №3. Приспособленность организмов к среде обитания. Ароморфоз у растений. Видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции. Макроэволюция. Тест №3 «Свидетельства эволюции. Факторы эволюции.»

Возникновение и развитие жизни на Земле. 10 часов.

Современные представления о возникновении жизни. Мини – проект. Мое мнение о возникновении жизни на Земле. Основные этапы развития жизни. Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Многообразие органического мира. Защита проектных работ «Эволюция» Размножение и развитие организма. Тест №4. Эволюция.

Итоговое повторение по курсу. 14 часов.

12 класс

Происхождение человека. 6 часов.

Положение человека в системе живого мира. Предки человека. Первые представители рода Homo. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека. Тест №1 «Эволюция современного человека».

Раздел Экосистемы.

Организмы и окружающая среда. 10 часов

Взаимодействие организма и среды. Интерактивная практическая работа №1. Оценка влияния температуры воздуха на человека. Популяция в экосистеме. Экологическая ниша и межвидовые отношения. Сообщества и экосистемы. Экосистема: устройства и динамика. Интерактивная практическая работа №2. Аквариум как модель экосистемы. Биоценоз и биогеоценоз. Тест 2. «Организмы и окружающая среда» Влияние человека на экосистему. Зачет №1 по темам первого полугодия. Мини – проект. «Создание нового сообщества»

Биосфера. 4 часа

Биосфера и биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Интерактивная практическая работа №3. Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем.

Биологические основы охраны природы. 6 часа.

Охрана видов и популяций. Охрана экосистем. Интерактивная практическая работа №4. Определение качества воды водоёма. Тест 3. «Биосфера. Биологические основы охраны природы». Зачет №2. «Биосфера. Биологические основы охраны природы». Биологический мониторинг.

Итоговое повторение по курсу. 7 часов.

11 класс

Раздел Размножение и развитие организмов

Размножение организмов. 4 часа.

Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Митоз. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов. 5 часа.

Зародышевое развитие организмов. Постэмбриональное развитие. Дефференцировка клеток. Развитие взрослого организма. Тест №1 «Размножение и развитие организмов»

Раздел Основы генетики и селекции

Основные закономерности явлений наследственности. 8 часов.

Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Решение генетических задач. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Сцепленное наследование генов. Отношение ген – признак. Внеядерное наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Генетические основы поведения. Самостоятельная работа.

Основные закономерности изменчивости. 4 часа.

Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Генетика и селекция. 4 часов.

Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции. Успехи селекции. Тест №2 «Основы генетики и селекции».

Раздел Эволюция.

Свидетельства эволюции. 6 часов.

Возникновение и развитие эволюционной биологии. Молекулярные свидетельства эволюции. Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции. Зачёт №1 по темам первого полугодия.

Факторы эволюции. 12 часов.

Популяционная структура вида. Интерактивная лабораторная работа №1. Морфологические особенности растений различных видов. Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции. Интерактивная лабораторная работа №2. Изменчивость организмов. Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений. Формы естественного отбора. Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Интерактивная лабораторная работа №3. Приспособленность организмов к среде обитания. Ароморфоз у растений. Видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции. Макроэволюция. Тест №3 «Свидетельства эволюции. Факторы эволюции.»

Возникновение и развитие жизни на Земле. 10 часов.

Современные представления о возникновении жизни. Мини – проект. Мое мнение о возникновении жизни на Земле. Основные этапы развития жизни. Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Многообразие органического мира. Защита проектных работ «Эволюция»
Размножение и развитие организма. Тест №4. Эволюция.

Итоговое повторение по курсу. 14 часов.

12 класс

Происхождение человека. 6 часов.

Положение человека в системе живого мира. Предки человека. Первые представители рода Homo. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека. Тест №1 «Эволюция современного человека».

Раздел Экосистемы.

Организмы и окружающая среда. 10 часов

Взаимодействие организма и среды. Интерактивная практическая работа №1. Оценка влияния температуры воздуха на человека. Популяция в экосистеме. Экологическая ниша и межвидовые отношения. Сообщества и экосистемы. Экосистема: устройства и динамика. Интерактивная практическая работа №2. Аквариум как модель экосистемы. Биоценоз и биогеоценоз. Тест 2. «Организмы и окружающая среда» Влияние человека на экосистему. Зачет №1 по темам первого полугодия. Мини – проект. «Создание нового сообщества»

Биосфера. 4 часа

Биосфера и биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Интерактивная практическая работа №3. Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем.

Биологические основы охраны природы. 6 часа.

Охрана видов и популяций. Охрана экосистем. Интерактивная практическая работа №4. Определение качества воды водоёма. Тест 3. «Биосфера. Биологические основы охраны природы». Зачет №2. «Биосфера. Биологические основы охраны природы». Биологический мониторинг.

Итоговое повторение по курсу. 7 часов.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «биология»

- В процессе обучения биологии в 10,11 и 12 классах предусмотрено достижение учащимися следующих **личностных результатов**:
- - сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- - сформированность убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- -реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- -сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- - признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;реализация установок здорового образа жизни;
- - сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- - знание о многообразии живой природы, методах ее изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.
- Также предусмотрено достижение
- **метапредметных результатов**, таких как:
- - овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- - компетентность в области использования информационно- коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с различными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет – ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

- - умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- - способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
- Достижение **предметных результатов** – знаний, умений, компетентностей, характеризующих качество (уровень) овладения учащимися содержанием учебного предмета, предусматривает:
 - -характеристику содержания биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
 - - умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;
 - - объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причины эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
 - - умения приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, ее уровневой организации и эволюции; родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем;
 - - умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
 - - умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
 - - умения проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из различных источников;
 - - оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома);
 - - постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:
- Выпускник на базовом уровне **научится**:
 - - раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
 - - понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками биологией, физикой, химией, устанавливать взаимосвязь природных явлений;
 - - понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
 - - использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать

выводы, формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

- - сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям
- делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- - обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- - приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- - распознавать клетки (прокариот и эукариот растений и животных) по описанию на схематических изображениях;
- - устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток, распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- - описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- - объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию, классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (тип питания, способы дыхания и размножения особенности развития);
- - объяснять причины наследственных заболеваний;
- - выявлять изменчивость у организмов, объяснять проявление видов изменчивости используя закономерности изменчивости;
- - сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- - выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- - составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- - приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- - оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- - представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- - оценивать роль достижений генетики селекции биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- - объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- - объяснять последствия влияния мутагенов;
- - объяснять возможные причины наследственных заболеваний;
- **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**
- - давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную теорию, эволюционную, учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости);
- - характеризовать современные направления в развитии биологии, описывать их возможное использование в практической деятельности;
- - сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз, решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК по участку ДНК);
- - решать задачи на определение количества хромосом в соматических и

- половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоз или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- - решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять
- схемы моногибридного скрещивания применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- - устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной применяя законы наследственности;
- - оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды;
- - прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть

причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- критически оценивать содержание и форму текста.

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения

смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

В программе использованы следующие сокращения:

УНЗ- урок открытия новых знаний обретение новых умений и знаний

УР- урок рефлексии

УРК- урок развивающего контроля

УСЗ урок систематизации знаний

Календарно -тематическое планирование в 11 классах.

№ п\п	Количество часов				Тема уроков	Основные понятия и термины	Наглядность ТСО, ИКТ	Тип урока	
	план 11а	факт 11а	план 11б	факт 11б					
1	04.09		04.09		1	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете биологии. Бесполое и половое размножение.	Клоны Зигота Гаметы	Презентация «Бесполое и половое размножение»	УНЗ
2	06.09		06.09		1	Деление клетки. Митоз.	Митоз Интерфаза	Презентация «Митоз»	УНЗ
3	11.09		11.09		1	Мейоз.	Перекрест хромосом	Презентация «Мейоз»	УНЗ
4	13.09		13.09		1	Образование половых клеток. Оплодотворение.	Бластула Нейрула		УНЗ
5	18.09		18.09		1	Зародышевое развитие организмов	Энтодеома Эктодерма мезодерма		УНЗ
6	20.09		20.09		1	Постэмбриональное развитие			УР
7	25.09		25.09		1	Дифференцировка клеток.			УНЗ
8	27.09		27.09		1	Развитие взрослого организма.		Презентация	УНЗ
9	02.10		02.10		1	Тест №1. «Размножение и развитие			УРК

						организмов.			
10	04.10		04.10		1	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	Гибриды Аллели		УНЗ
11	09.10		09.10		1	Генотип и фенотип.	Генотип Фенотип Кодоминирование		УР
12	11.10		11.10		1	Решение генетических задач.			УР
13	16.10		16.10		1	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	Гомеостаз Саморегуляция Решетка Пеннета		УР
14	18.10		18.10		1	Сцепленное наследование генов (исследование)		Презентация по теме	
15	23.10		23.10		1	Отношение ген – призрака. Внеядерное наследственность	Рекомбинация генов Геном	Презентация по теме	УНЗ
16	25.10		25.10		1	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.		Презентация по теме	УР
17	08.11		08.11		1	Генетические основы поведения. Самостоятельная работа.	Неаллельное подавление	Презентация «Виды изменчивости»	УРК
18	13.11		13.11		1	Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	Модификация	Фрагменты видеофильма о наследственных болезнях человека	УР
19	15.11		15.11		1	Мутационная изменчивость.			УНЗ
20	20.11		20.11		1	Наследственная изменчивость человека.	Баланс генов Мутации: геномные,	Презентация по теме	УНЗ
21	22.11		22.11		1	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.	Хромосомные болезни		УНЗ

						Мини - проект. Хромосомные болезни человека»			
22	27.11		27.11		1	Одомашнивание как начальный этап селекции.	Одомашнивание		УР
23	29.11		29.11		1	Методы селекции.			УР
24	04.12		04.12		1	Успехи селекции.			УР
25	06.12		06.12		1	Тест №2. Основы генетики и селекции.			УРК
26	11.12		11.12		1	Возникновение и развитие эволюционной биологии.			УРК
27	13.12		13.12		1	Молекулярные свидетельства эволюции.	Дивергенция	Презентации Ж.Б.Л амарк	УНЗ
28	18.12		18.12		1	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции.			УНЗ
29	20.12		20.12		1	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции.		Презентация по теме урока	УНЗ
30	25.12		25.12		1	Зачет №1 по темам первого полугодия.		ИКТ	УРК
31	27.12		27.12		1	Популяционная структура вида.	Популяция	ИКТ	УНЗ
32	08.01		08.01		1	Повторный инструктаж по технике безопасности в кабинете биологии. Интерактивная лабораторная работа №1 Морфологические особенности растений различных видов.			УРК
33	10.01		10.01		1	Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции.	Гетерозис Мутагенез	ИКТ	УНЗ
34	15.01		15.01		1	Интерактивная лабораторная работа №2. Изменчивость организмов.			УРК
35	17.01		17.01		1	Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений.	Геном		УНЗ
36	22.01		22.01		1	Формы естественного отбора.	Клонирование Трансгенез		УНЗ

37	24.01		24.01		1	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора.			УНЗ
38	29.01		29.01		1	Интерактивная лабораторная работа №3. Приспособленность организмов к среде обитания. Ароморфозы у растений.		ИКТ	УРК
39	31.01		31.01		1	Видообразование.			УНЗ
40	05.02		05.02		1	Прямые наблюдения процесса эволюции.	Филогенетическое древо	Фрагмент видеофильма о Ч. Дарвине.	УНЗ
41	07.02		07.02		1	Макроэволюция. Проект. «Внутривидовая взаимопомощь в мире животных»		Презентация по теме урока	УНЗ
42	12.02		12.02		1	Тест №3. Свидетельства эволюции. Факторы эволюции.			УРК
43	14.02		14.02		1	Современные представления о возникновении жизни.	Теория Опарина		УНЗ
44	19.02		19.02		1	Мини – проект. Мое мнение о возникновении жизни на Земле.		ИКТ	УНЗ
45	21.02		21.02		1	Основные этапы развития жизни. (исследование)	Гомологи Рудименты	Презентация по теме урока	УНЗ
46	26.02		26.02		1	Развитие жизни в криптозое.	Архей Протерозой	Презентация по теме урока	УНЗ
47	28.02		28.02		1	Развитие жизни в палеозое.	Кембрий, Силур, ордовик		УНЗ
48	04.03		04.03		1	Развитие жизни в мезозое.	Триас, Юра		УНЗ
49	06.03		06.03		1	Развитие жизни в кайнозое.	Неоген		УНЗ
50	11.03		11.03		1	Многообразие органического мира.	палеозой	ИКТ	УНЗ
51	13.03		13.03		1	Защита проектных работ «Эволюция» Размножение и развитие организма	Мутации	Презентация по теме урока	УНЗ

52	18.03		18.03		1	Тест №4. Эволюция.			УРК
53	20.03		20.03		1	Повторение пройденного материала «Видообразование.»	Дрейф генов	ИКТ	УЗС
54	01.04		01.04		1	Повторение пройденного материала «Прямые наблюдения процесса эволюции.»	Дизруптив-ный отбор		УЗС
55	03.04		03.04		1	Повторение пройденного материала «Современные представления о возникновении жизни.»			УЗС
56	08.04		08.04		1	Повторение пройденного материала «Основные этапы развития жизни»			УЗС
57	10.04		10.04		1	Повторение пройденного материала «Видообразование.»			УЗС
58	15.04		15.04		1	Повторение пройденного материала «Развитие жизни в криптозое.»			УЗС
59	17.04		17.04		1	Повторение пройденного материала «Развитие жизни в палеозое»			УЗС
60	22.04		22.04		1	Повторение пройденного материала «Развитие жизни в палеозое.»			УЗС
61	24.04		24.04		1	Повторение пройденного материала «.Развитие жизни в мезозое»			УЗС
62	27.04		27.04		1	Повторение пройденного материала «Развитие жизни в кайнозое»			УЗС
63	06.05		06.05		1	Повторение пройденного материала «Многообразие органического мира.»			УЗС
64	08.05		08.05		1	Повторение пройденного материала «Видообразование.»			УЗС
65	13.05		13.05		1	Зачет №2 по темам второго полугодия.			УРК
66	15.05		15.05		1	Повторение пройденного материала «Одомашнивание как начальный этап селекции».			УЗС

67	20.05		20.05		1	Повторение пройденного материала ! Формы естественного отбора».			УЗС
68	22.05		22.05			Подведение итогов			

Календарно - тематическое планирование

в 12 классах

№ п/ п	Дата проведения		Кол-во часов	Тема урока	Основные понятия и термины	Наглядность ТСО, ИКТ	Тип урока
	план 12	факт 12					
1	06.09		1	Инструктаж по технике безопасности в кабинете биологии. Возникновение и развитие жизни на Земле		Презентация по теме.	УНЗ
2	13.09		1	Положение человека в системе живого мира. Предки человека.	Прямохождение Австралопитеки	Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку.	УНЗ
3	20.09		1	Первые представители рода Номо			УНЗ
4	27.09		1	Появление человека разумного. Мини –проект «Моя теория происхождения человека»	Неандертальский человек		УНЗ
5	04.10		1	Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека.	Антропосоциогенез Расы		УНЗ
6	11.10		1	Тест 1.Эволюция современного мира			УРК
7	18.10		1	Взаимоотношения организма и среды. Интерактивная практическая работа №1. Оценка влияния температуры воздуха на человека.	Абиотический фактор Биотический фактор Антропогенн	ИКТ	

					ый фактор		
8	25.10		1	Популяция в экосистеме.		Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку.	УНЗ
9	08.11		1	Экологическая ниша и межвидовые отношения.			УНЗ
10	15.11		1	Сообщества и экосистемы	Биомасса Сообщество Экосистема		УНЗ
11	22.11		1	Экосистема: устройства и динамика. Интерактивная практическая работа №2. Аквариум как модель экосистемы.	Консорция Флуктуация Сукцессия	ИКТ	УРК
12	29.11		1	Биоценоз и биогеоценоз.	Биоценоз Биотоп	Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку.	УНЗ
13	06.12		1	Тест 2. «Организмы и окружающая среда»			УРК
14	13.12		1	Влияние человека на экосистему.			УНЗ
15	20.12		1	Зачет №1 по темам первого полугодия.	Агроэкосистемы		УРК
16	27.12		1	Мини – проект. «Создание нового сообщества»			УНЗ
17	10.01		1	Повторный инструктаж по технике безопасности в кабинете биологии. Биосфера и биомы.	Биом Зубиосфера		УНЗ
18	17.01		1	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере.		Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку.	УНЗ
19	24.01		1	Биосфера и человек Мини – проект «Мой уровень энергоупотребления»	Закон Коммонера		УНЗ
20	31.01		1	Интерактивная практическая работа №3. Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем.		ИКТ	УРК

21	07.02		1	Охрана видов и популяций.	Реинтродукция	Презентация о биосфере	УР
22	14.02		1	Охрана экосистем	Биосферные резерваты Инсуляризация	Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку.	УР
23	21.02		1	Интерактивная практическая работа №4. Определение качества воды водоёма.	Биоиндикация		УРК
24	28.02		1	Тест 3. «Биосфера. Биологические основы охраны природы ».			УРК
25	06.03		1	Зачет №2. «Биосфера. Биологические основы охраны природы ».			УРК
26	13.03		1	Биологический мониторинг.	резерваты	ИКТ	УНЗ
27	20.03		1	Повторение и обобщение темы «Клетка – единица живого»		Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку.	УСЗ
28	03.04		1	Повторение и обобщение темы «Размножение и развитие организмов»		Использование мультимедийного проектора для показа материала к уроку.	УСЗ
29	10.04		1	Повторение и обобщение темы «Основы генетики и селекции Защита проектных работ.»			УСЗ
30	17.04		1	Повторение и обобщение темы «Охрана видов и популяций».		Использование мультимедийного проектора для показа материала к	УСЗ
31	24.04		1	Повторение и обобщение темы «Охрана экосистем».			УСЗ
32	08.05		1	Итоговый тест по курсу.			УРК
33	15.05		1	Обобщение по курсу.			УСЗ

34	22.05			Подведение итогов.			
----	-------	--	--	--------------------	--	--	--