

Муниципальное образование Новокубанский район х.Марьинский
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 14 им. В.Н. Барчан х. Марьинского
муниципального образования Новокубанский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

МОАУСОШ № 14 им. В.Н. Барчан

х. Марьинского от 30.08.2021 года протокол № 1

Председатель _____ В.Ф.Голубец

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования (класс): основное общее, 10-11 класс

Количество часов: 68

Учитель биологии МОАУСОШ №14 им В.Н. Барчан х.Марьинского
Антоян Гарик Гарникович

Программа разработана на основе примерной программы по биологии реализующей ФГОС СОО и авторской программы «Биология. Базовый уровень. 10-11 классы» под редакцией И.Б. Агафоновой, В.И. Сивоглазова, Москва, «Дрофа», 2017 год, с учетом УМК И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов, Е.Т. Захарова. М. «Дрофа» 2020г

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные результаты:

1. Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

2. Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

3. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

4. Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

5. Физическое воспитание:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

6. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

7. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8. Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, 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.

Предметные результаты

Требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО 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 (типы 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, 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 (мейоза 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.

2. Содержание учебного предмета «Биология»

10 класс 34ч

Биология как комплекс наук о живой природе (3 часа)

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни (13 часов)

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм (18 часов)

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез).

Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

11 класс 34 ч

Теория эволюции (18 часов)

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле (5 часов)

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда (11 часов)

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Перечень лабораторных и практических работ, экскурсий, проектов **Лабораторные и практические работы 10 класс**

- Л.Р. №1 Использование различных методов при изучении биологических объектов.
- Л.р. №2. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание
- Л.р.№3 Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
- Л.р. №4 Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
- Л.р. №5 Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках
- Л.р.№6 Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах
- Л.р.№7 Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
- Пр.р.№1 Решение элементарных задач по молекулярной биологии
- Пр.р.№2 Составление элементарных схем скрещивания.
- Пр.р.№3 Решение генетических задач.
- Пр.р.№4 Составление и анализ родословных человека.
- Пр.р.№5 Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Лабораторные и практические работы 11 класс

- Л.р. №1 Сравнение видов по морфологическому критерию.
- Л.р.№2 Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
- Л.Р. №3 Изучение и описание экосистем своей местности.
- Пр.р. №1 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
- Пр.р №2 Составление пищевых цепей
- Пр.р. №3 Оценка антропогенных изменений в природе

Темы экскурсий

1. Многообразие видов.
2. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

Перечень проектов

10 класс

1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.
2. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов»
3. Вирусы.
4. Обмен веществ и превращение энергии.
5. Наследственность и изменчивость.
6. Основы селекции. Биотехнология.

11 класс

1. «Происхождение жизни на Земле».
2. «Происхождение человека».

3. «Экологические факторы».
4. «Структура экосистем»
5. «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения».
6. «Биосфера – глобальная экосистема»».
7. «Биосфера и человек».
- 8.«Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов».

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

10 класс-34 часа

Раздел	кол-во часов	Темы	кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1 Биология как комплекс наук о живой природе	3	Биология как комплекс наук о живой природе	3	<p>Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивать вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Приводить доказательства уровневой организации и эволюции живой природы. Приводить примеры систем разного уровня организации. Работать с иллюстрациями учебника.</p>	Эстетическое, Физическое, Трудовое, Ценности научного познания

<p>Раздел 2 Структурные и функциональные основы жизни</p>	<p>13</p>	<p>Структурные и функциональные основы жизни</p>	<p>13</p>	<p>Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводить доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе их сравнения. Приводить примеры органических веществ, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работать с иллюстрациями учебника. Определять основные методы познания живой природы. Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира. Работать с иллюстрациями учебника. Характеризовать клетку как структурно-функциональную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, ядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и</p>	<p>Эстетическое, Физическое, Экологическое, Ценности научного познания</p>
---	-----------	--	-----------	---	--

			<p>грибов. Решать биологические задачи. Выполнять лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности циклов вирусов. Находить информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках. Обосновывать меры профилактики бактериальных и вирусных заболеваний. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Пользоваться цитологической терминологией. Раскрывать значение фотосинтеза. Характеризовать световую и темновую фазы фотосинтеза. Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Выделять фундаментальный процесс в биологических системах – реализация информации в клетке. Выделять существенные</p>	
--	--	--	---	--

				<p>признаки генетического кода. Находить информацию о влиянии наркогенных веществ на процессы в клетке в различных источниках. Сравнить митоз и мейоз, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать биологическое значение и основные фазы мейоза, используя рисунки учебника. Характеризовать стадии образования половых клеток, используя схему учебника. Обобщать и систематизировать знания по изученной теме.</p>	
Раздел 3 Организм	18	Организм	18	<p>Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризовать особенности двойного оплодотворения у растений. Определять значение искусственного оплодотворения. Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Приводить примеры организмов, размножающихся бесполом и половым путем. Описывать способы вегетативного размножения. Характеризовать периоды онтогенеза. Описывать особенности индивидуального развития человека.</p>	<p>Эстетическое, Физическое, Трудовое, Экологическое, Ценности научного познания</p>

			<p>Описывать особенности индивидуального развития человека. Работать с дополнительной информацией по теме. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Систематизировать знания по изученной теме. Определять основные задачи современной генетики. Характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объяснять вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественнонаучной картины мира. Решать элементарные генетические задачи. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы, закономерностей наследования,</p>	
--	--	--	--	--

				<p>установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности. Составлять элементарные схемы скрещивания. Составлять и анализировать родословные человека. Выполнять практические и исследовательские работы. Выполнять лабораторные работы. Участвовать в дискуссии по изучаемой теме. Участвовать в дискуссии по изучаемой теме. Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Систематизировать знания по изученной теме. Выполнять практические и исследовательские работы. возникновение наследственных заболеваний, мутаций. Определять главные задачи в направлении современной селекции. Характеризовать вклад Н.И. Вавилова в развитие биологической науки. Оценивать достижения и перспективы развития современной селекции.</p>	
11 класс -34 часа					
Раздел 1. Теория эволюции	18	Теория эволюции	18	<p>Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивать вклад различных ученых в развитие</p>	<p>Эстетическое, Физическое, Ценности научного познания</p>

			<p>биологической науки. Участвовать в дискуссии по изучаемой теме. Работать с иллюстрациями учебника. Определять популяцию как элементарную единицу эволюции. Характеризовать основные факторы эволюции. Характеризовать многообразие видов как результат эволюции. Характеризовать принципы классификации. Сравнивать основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делать выводы на основе сравнения. Выполнять лабораторные работы. Доказывать, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы, приводить основные доказательства эволюции органического мира. Характеризовать принципы классификации. Характеризовать основные систематические группы органического мира. Находить информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализировать и оценивать ее,</p>	
--	--	--	---	--

				интерпретировать и представлять в разных формах. Обобщать и систематизировать знания по изученной теме.	
Раздел 2. Развитие жизни на Земле	5	Развитие жизни на Земле	5	Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризовать основные гипотезы происхождения жизни на Земле. Участвовать в дискуссии по обсуждению изучаемой темы. Характеризовать современные взгляды на возникновение жизни. Работать с иллюстрациями учебника. Выполнять практические работы. Аргументировано доказывать принадлежность человека к определенной систематической группе. Обобщать и систематизировать знания по изученной теме.	Духовно-нравственное, Физическое, Экологическое, Ценности научного познания
Раздел 3. Организмы и окружающая среда	11	Организмы и окружающая среда	11	Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы. Находить информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализировать и оценивать ее, интерпретировать и представлять в разных формах (тезисы, сообщение, реферат, репортаж, аналитическая справка, обзор, портфолио). Выполнять лабораторные работы. Характеризовать	Духовно-нравственное, Физическое, Экологическое, Ценности научного познания

			<p>биогеоценоз, экосистему и ее компоненты. Работать с иллюстрациями учебника.</p> <p>Характеризовать трофические уровни, типы пищевых цепей, пищевую сеть.</p> <p>Работать с иллюстрациями учебника.</p> <p>Выделять существенные признаки экосистем, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах.</p> <p>Объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Характеризовать влияние человека на экосистемы.</p> <p>Сравнивать искусственные и естественные экосистемы. Делать выводы на основе сравнения. Выполнять практические работы.</p> <p>Характеризовать влияние человека на экосистемы.</p> <p>Сравнивать искусственные и естественные экосистемы. Делать выводы на основе сравнения .</p> <p>Характеризовать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки.</p> <p>Анализировать и оценивать современные глобальные экологические</p>	
--	--	--	---	--

				проблемы и пути их решения. Последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию об экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.	
--	--	--	--	---	--

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей естественно-гуманитарного цикла

от 28_ августа 2021 г № 1

_____ Ковалева Л.А.
подпись руководителя МО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Беликова Е.А.

подпись _____ Ф.И.О.

__28__ августа 2021 года