

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Тюменский индустриальный университет»  
Общеобразовательный лицей

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дополнительного учебного предмета**  
**«БИОЛОГИЯ»**  
10-11 классы

Тюмень, 2023 год

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» разработана в соответствии с требованиями:

Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования науки РФ от 17.05.2012 года № 413;

Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 N 2/16-з));

Порядка разработки рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) основной образовательной программы среднего общего образования, утвержденного решением Ученого совета (протокол от 24.06.2019 №11);

Концепции преподавания учебного предмета «Биология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/22;

Положения о порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основной образовательной программе среднего общего образования в общеобразовательном лицее ТИУ, утвержденного решением Ученого совета ТИУ (протокол от 14.07.2022 № 10-доп);

Учебного плана общеобразовательного лицея ТИУ на 2023 – 2024 учебный год.

Срок реализации рабочей программы:

**10 класс – 1 год – 34 часа;**

**11 класс – 1 год – 34 часа.**

Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии естественно - научного цикла

Протокол №11 от 23.06.2023г.

Руководитель ЦК Т.В.Сафаргалиева

**УТВЕРЖДЕНО:**

Заместитель директора по УВР  С.М.Бугаева

Рабочую программу разработал:

учитель химии и биологии высшей квалификационной категории  
О.П.Лапина

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Предметные результаты:

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.

**Метапредметные результаты:**

- 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;
- обладать цифровой и медиа грамотностью;
- умение выстраивать индивидуальную образовательную траекторию;
- владение кроссконтекстными навыками, навыками познавательной рефлексии

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

- владение навыками реализации индивидуальной образовательной траектории, навыками проектной деятельности, техническими (допрофессиональными) навыками, готовность к инженерному образованию.

***регулятивные учебные действия:***

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

***познавательные учебные действия:***

- 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 учёта интересов;

- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Через технологию проблемного диалога и через основной массив продуктивных заданий, требующих формулирования своей позиции:

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;

- умения планирования и регуляции своей деятельности;

- владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

***коммуникативные учебные действия:***

- 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 конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Таким образом, согласно «**Модели выпускника Лицея**» будут сформированы и получены метапредметные компетенции:

- обладание цифровой и медиа грамотностью;

- выстраивание индивидуальной образовательной траектории;

- владение кроссконтекстными навыками;

- владение навыками познавательной рефлексии.

## **Личностные результаты, с учётом рабочей программы воспитания:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- креативность, критическое мышление, способность к мультикультурной коммуникации, мотивированность на творчество и инновационную деятельность, владение экзистенциальными навыками, мотивированный на образование и самообразование в течение всей жизни.

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы и выработать навыки:

- навык генерирования и оформления собственных идей;

- навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей;

- навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Учебный материал** рабочей программы реализуется в форме комбинированных уроков, уроков изучения нового материала, практических занятий по учебнику, уроков обобщения.

При реализации рабочей программы основное внимание уделяется формированию универсальных учебных действий (УУД) через использование (применение) следующих элементов педагогических технологий, в т.ч. инновационных:

-педагогика сотрудничества;

-игровые технологии;

-проблемное обучение;

-групповые технологии;

-компьютерные технологии обучения.

***В рамках реализации блока «Школьный урок»» рабочей программы воспитания и «Модели выпускника» Лицея реализация воспитательного потенциала урока***

***предполагает следующее:***

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (лицеистами), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися собственного мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся: дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию друг с другом;

- включение в урок игровых процедур - геймер-технологий (квесты, интерактивные задания, сканер (рентген) методика, батлфилд, контр - страйк и др.), которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогают установлению доброжелательной атмосферы через уроки и внеклассные мероприятия;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы и навыки:

- навык генерирования и оформления собственных идей;

- навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей;

- навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

## Содержание учебного предмета « Биология» 10 класс (34 часа)

Название разделов и тем	Содержание учебного предмета и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Виды контроля
<b>Введение</b>	Биология как комплекс наук о живой природе	<b>2</b>	
Биология как наука	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. Демонстрации: уровни организации живой природы		- устные и письменные опросы; письменные ответы на заданную тему;
<b>Клетка-единица живого</b>		<b>14</b>	
Химический состав клетки  К/р №1 «Химический состав клетки»	Структурные и функциональные основы жизни Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии биологии.	4	- устные и письменные опросы; письменные ответы на заданную тему; тестирование; - работа по составлению планов, самостоятельная работа
Структура и функции клетки	Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно - научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Вирусы - неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.	2	- устные и письменные опросы;
Обеспечение клеток энергией	Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен	6	- устные и письменные опросы; письменные ответы на заданную тему; самостоятельная работа
Наследственная информация и реализация ее в клетке	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.	2	- устные и письменные опросы; контрольная работа

К/Р №2 «Строение клетки»			
<b>Размножение и развитие организмов</b>		<b>6</b>	
Размножение организмов	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Практикум: Сравнение растительной и животной клетки Демонстрации: схемы и таблицы- прокариоты и эукариоты, строение РНК и ДНК, митоз и мейоз, вирусы, биосинтез белка.	4	- устные и письменные опросы; письменные ответы на заданную тему;
Индивидуальное развитие организмов  К/Р №3 «Размножение и развитие организмов»	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. Практикум: Выявление сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства	2	- устные и письменные опросы; контрольная работа
<b>Основы генетики и селекции</b>		<b>12</b>	
Основные закономерности наследственности	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя	6	письменные ответы на заданную тему;
Закономерности изменчивости	Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Наследственные заболевания человека и их предупреждение	2	- устные и письменные опросы;
<b>Генетика и селекция</b>	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. Демонстрации: схемы и таблицы- виды скрещивания, мутации, центры происхождения культурных растений	4	- устные и письменные опросы; письменные ответы на заданную тему; контрольная работа
<b>Итоговая работа за курс 10 класса</b>			
<b>Итого</b>		<b>34 ч</b>	

## Содержание учебного предмета « Биология» 11 класс (34 часа)

Название азделов и тем	Содержание учебного предмета и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Виды контроля
<b>Эволюция</b>		<b>21</b>	
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	2	- устные и письменные опросы
Механизмы процесса	Движущие силы эволюции, их влияния на генофонд популяции. Направления эволюции.	6	- устные и письменные опросы письменные ответы на заданную тему;
Возникновение жизни на Земле К/Р№1 «Эволюционное учение Дарвина»	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.	2	- устные и письменные опросы Контрольная работа
Развитие жизни на Земле К/Р№2. «Развитие жизни на Земле»	Демонстрации: схемы и таблицы- кр терии вида, при пособление ор анизмов, эволюция растительного и животного м ра	6	- устные и письменные опросы самостоятел ьная работа
Происхождени е человека  К/Р №3. «Эволюция челов ка»	Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство. Практикум: Анализ и оценка разных гипотез происхождения жизни и человека Приспособления рганизмов к действию экологических факторов	5	- устные и письменные опросы контрольна я работа
<b>Экосистемы</b>		<b>13</b>	
Экосистемы	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 экоси темы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивост экосистемы	9	- устные и письменные опросы
Биосфера	Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.Перспективы развития	2	письменные ответы на заданную тему;

	биологических наук. Практикум: Сравнительная характеристика биоценозов в агроценозах своей местности		
Влияние деятельности человека на биосферу <b>Итоговая работа</b> «Основы экологии. Биосфера»	Выявление антропогенных изменений в экосистеме своей местности. Демонстрации: схемы и таблицы-виды экосистем, цепи питания	2	-опрос письменные ответы на заданную тему; итоговая работа
<b>Итого</b>		<b>34 ч</b>	

### КРИТЕРИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Вид контроля	Отметка	Требования к основным критериям
Устный контроль - индивидуальный фронтальный опрос	<b>Отметка «5»</b>	Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные. Полно последовательно излагает изученный материал, дает правильное определение языковых понятий.
	<b>Отметка «4»</b>	Дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметка «5», но допускает 1 - 2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1 - 2 недочета в последовательности и терминологии излагаемого.
	<b>Отметка «3»</b>	Излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил. Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры
	<b>Отметка «2»</b>	Обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
Письменные ответы на заданную тему; Контрольные работы	<b>Отметка «5»</b>	Выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

	<b>Отметка «4»</b>	Выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух недочетов.
	<b>Отметка «3»</b>	Правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух-трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
	<b>Отметка «2»</b>	Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценочные процедуры можно проводить, используя платформу Zoom и сервис сайта «Решу ЕГЭ», где есть возможность сформировать контрольные работы по отдельным темам, вплоть до индивидуальных контрольных работ.

Преимуществом является возможность автоматической проверки, а также легкую и быструю выгрузку статистических материалов по контрольной работе.

Для самостоятельного закрепления изученного материала и формирования системы знаний следует использовать материалы (сборники), которые использовались на уроках в обычном режиме (их электронные версии находятся в бесплатном доступе).

В 2023-2024 учебном году данная программа реализуется только в 11 классе.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА**

Учебный кабинет:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (таблицы по Биологии для 10-11 класса).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- программное обеспечение;
- проектор; - экран.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Основная литература:**

1. Биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ под ред. Д.К. Беляева. Г.М. Дымшица; 5-е изд., испр.- М.: Просвещение,

2018. – 223 с.– Текст : непосредственный

2. Биология. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/ под ред. Д.К. Беляева. Г.М. Дымшица; 7-е изд.- М.: Просвещение, 2020. - 223 с. –Текст : непосредственный.

3. Биология. Поурочные разработки. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений: базовый уровень /Д.К.Беляев М.2019. –Текст : непосредственный.

#### **Дополнительная литература :**

1.Г.И.Лернер. Биология. Справочник для школьников и учителей/ООО «Знание» 2018.- 221 с.– Текст : непосредственный.

2. С.Чертьянов «Происхождение жизни» Факты, гипотезы /2018. – 200с. –Текст : непосредственный.

#### **Интернет-ресурсы :**

1. Биология: электронный репетитор (система обучающих тестов). URL: [www.gmcit.murmansk.ru/text/bit/1998/32/4/htm](http://www.gmcit.murmansk.ru/text/bit/1998/32/4/htm)

2. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

**Календарно - тематическое планирование 10 класс (34 ч)**

<i>№ урока</i>	<i>Название раздела, тема урока</i>	<i>Количество во часов</i>	<i>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС СОО)</i>			<i>Дата проведения урока</i>	
			<i>Предметные результаты</i>	<i>Метапредметные результаты</i>	<i>Личностные результаты</i>	<i>план</i>	<i>факт</i>
<b>1. Введение (2 часа)</b>							
1-2	Биология - наука о живой природе. Основные признаки живого и уровни организации жизни	2	Знать основные признаки живого и уровни организации жизни; методы изучения и значение биологии.	<p><b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности. Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Познавательные результаты:</b> Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществлять информационный поиск.</p> <p><b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.</p>	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.		
<b>Раздел I. Клетка - единица живого. (14ч)</b>							
3-4	<p><b>Тема1. Химический состав клетки</b></p> <p>Клеточная теория.</p>	4  2	<p>Знать основные положения клеточной теории, ее роль в становлении современной естественно - научной картины мира.</p> <p>Знать строение и функции цитоплазмы, мембран, ЭПС,</p>	<p><b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности. Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Познавательные результаты:</b></p>	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и		

5-6	Жиры, белки, углеводы <b>Контрольная работа №1 «Химический состав клетки»</b>	2	комплекса Гольджи, лизосом. Знать строение и функции митохондрий, пластид, органоидов движения.	Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществлять информационный поиск. <b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.	групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы и выработать навыки:		
<b>Тема2. Структура и функции клетки (4ч)</b>							
7-8	Строение клетки. Органоиды движения, включения.	2	Знать строения ядра, хромосом.	<b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности. Осознают качество и уровень усвоения.	Навык генерирования и оформления собственных идей; навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей;		
9-10	Ядро. Прокариоты и эукариоты	2					
<b>Тема3. Обеспечение клеток энергией(4ч)</b>							
11-12	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. (Гликолиз) Обеспечение клеток энергией	2	Знать сущность процессов метаболизма, фотосинтеза. Объяснять биологические термины; значение фотосинтеза Биологическое окисление и горение. Подготовительный этап энергетического обмена. Окисление без участия кислорода. Гликолиз.	<b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.		
13-14	<b>Контрольная работа №2 «Строение клетки»</b>	2					

**Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (4ч)**

15-16	Генетическая информация. Удвоение ДНК.	2	Знать сущность принципа комплементарности. Уметь строить комплементарные цепочки ДНК.	<p><b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности.</p> <p>Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Познавательные результаты:</b> Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Осуществлять информационный поиск.</p> <p><b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.</p>	Навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.		
17-18	Образование информационной РНК по матрице ДНК.	2	Знать сущность процесса транскрипции, свойства генетического кода				
19	Биосинтез белков. Вирусы. Генная и клеточная инженерия.	2	Знать особенности строения и процессов жизнедеятельности вирусов, влияние на живые организмы, меры профилактики СПИДа, гепатита и др.				

**Раздел II. Размножение и развитие организмов(6ч)**

**Тема 5. Размножение организмов(4ч)**

20-22	Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Митоз	2	Знать фазы митоза. Биологическая сущность и значение митоза	<p><b>Познавательные результаты:</b> Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Осуществлять информационный поиск.</p> <p><b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.</p>	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.		
	Мейоз	2	Бесполое размножение, его способы, значение в природе. Половое размножение. Партогенез				
	Образование половых клеток и оплодотворение	2	Соматические и половые клетки. Фазы мейоза. Биологическое значение и сущность мейоза.				

**Тема 6. Индивидуальное развитие организмов(2ч)**

23-24	<p>Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов.</p> <p>Организм как единое целое</p> <p>Контрольная работа. №3 «Размножение и развитие организмов»</p>	2	<p>Знать стадии эмбрионального развития: бластула, гастрюла, нейрула. органогенез. Постэмбриональное развитие: прямое и не прямое. Дифференцировка клеток.</p> <p>Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Саморегуляция. Влияние внешних условий на раннее развитие организмов. Биологические часы. Фотопериодизм. Анабиоз</p>	<p><b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности. Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Познавательные результаты:</b> Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществлять информационный поиск.</p> <p><b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.</p>	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;		
<p><b>Раздел III. Основы генетики и селекции (12ч)</b> <b>Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (5ч)</b></p>							
25-26	<p>Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя</p> <p>Генотип и фенотип</p>	2	Знать сущность гибридологического метода, формулировки законов	<p><b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности. Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p><b>Познавательные результаты:</b> Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществлять информационный поиск.</p> <p><b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.</p>	- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков		
27-28	<p>Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.</p> <p>Хромосомная теория наследственности</p>	1	Знать сущность третьего закона Менделя.				
29	<p>Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.</p>		Знать признаки наследования, сцепленного с полом.				
<p><b>Тема 8. Закономерности изменчивости (3ч).</b></p>							

30-31	Виды изменчивости. Модификационная, наследственная, комбинативная изменчивость.	2	Знать методы современной селекции, творческую роль искусственного отбора	<b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности. Осознают качество и уровень усвоения.	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков		
32	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение наследственных болезней человека.	2	Знать виды мутаций, формулировку закона гомологических рядов	<b>Познавательные результаты:</b> Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществлять информационный поиск. <b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.			
<b>Тема9. Генетика и селекция(2ч)</b>							
33-34	Методы современной селекции. Успехи селекции. Итоговая контрольная работа №4		Знать методы современной селекции, творческую роль искусственного отбора Центры происхождения культурных растений.	<b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности. Осознают качество и уровень усвоения.			

**Календарно - тематическое планирование 11 класс (34 ч)**

№ урока	Название раздела, тема урока	Количество часов	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС СОО)			Дата проведения урока	
			Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты	план	факт
<b>УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (21 час)</b>							
<b>Глава 1. Свидетельства и факторы эволюции (10ч)</b>							
1-2	История представлений о развитии жизни на Земле	2	Знать гипотезы происхождения жизни на Земле, первую эволюционную теорию Ж.Б. Ламарка.  Сформировать знания о доказательствах эволюции  Знать основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина, сущность естественного отбора  Знать понятие макроэволюции. Сравнительно - анатомические, палеонтологические, эмбриологические, молекулярно-генетические доказательства эволюции	<b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставят и формулировать задачи в образовательной деятельности. Осознают качество и уровень усвоения. <b>Познавательные результаты:</b> Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществлять информационный поиск. <b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения. Выразить смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществлять информационный поиск.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.		
3-4	Развитие эволюционных идей. Предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина.	2					
5-6	Доказательства эволюции. Вид, критерии вида, структура.	2					
7-8	Изменчивость.Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.	2					
9	Изоляция – эволюционный фактор. Приспособленность как результат действия естественного отбора	1					

10	<b>Контрольная работа №1</b> <b>«Эволюция»</b>	1		<b>Познавательные результаты:</b> Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществлять информационный поиск.	разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества		
----	---	---	--	--	---	--	--

**Тема: Возникновение жизни на Земле (6ч)**

11-12	Современные взгляды на возникновении жизни. Развитие жизни в криптозое,	2	Знать гипотезы происхождения жизни на Земле	<b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями		
13-14	Развитие жизни в палеозое, мезозое и кайнозое	2	Этапы развития жизни в криптозое, палеозое, мезозое и кайнозое.	<b>Познавательные результаты:</b> Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществлять информационный поиск.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.		
15	Многообразие органического мира. Принципы систематики.	1	Знать многообразие и систематику происхождения органического мира	<b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.			
16	<b>Контрольная работа №2</b> <b>«Развитие жизни на Земле»</b>	1					

**Тема 2. Происхождение человека (5ч)**

17	Развитие взглядов на происхождение человека.	1	Знать развитие взглядов на происхождение человека.	<b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.		
18	Положение человека в системе животного мира	1	Знать движущие силы антропогенеза и их специфика. Предпосылки антропогенеза	<b>Познавательные результаты:</b> Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).			
19-	Основные этапы эволюции человека	2	Знать биологические и социальные факторы антропогенеза. Человеческие расы, их происхождение и единство.	Осуществлять информационный поиск.			
20	Факторы эволюции человека			<b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.			
21	<b>Контрольная работа №3</b> <b>«Эволюция человека»</b>	1					

Экосистемы. Экология (13ч)							
22-23	Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды.	2	Знать экологические факторы среды. Виды сообщества. Экосистемы	<b>Регулятивные результаты:</b> Самостоятельно определяют цели, ставить и формулировать задачи в образовательной деятельности.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями		
24-25	Сообщества. Экосистемы Правило экологической пирамиды Свойства экосистем.	2	Правило экологической пирамиды Био и агроценозы.	<b>Познавательные результаты:</b> Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).			
26-27	Агроценозы. Биосфера, её структура и функции.	2	Биосфера, её структура и функции. Ноосфера	Осуществлять информационный поиск.			
28-29	Ноосфера	2		<b>Коммуникативные результаты:</b> Владеют вербальными и невербальными средствами общения.			
30-31	Повторение и обобщение	2					

32- 33		2					
34	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1					

--	--	--