

Утверждено:  
Директор  
МБОУ г. Иркутска СОШ №57  
Ю.К. Кудашкина   
От «31» августа 2021 г.

Согласовано:  
зам. директора по НМР  
МБОУ г. Иркутска СОШ №57  
Коваленко О.В.   
От «31» августа 2021 г.

Рассмотрено:  
Заседание методического  
объединения  
Протокол № 1  
От «31» августа 2021 г.

**Рабочая программа по биологии для 10-11 классов  
ФГОС СОО  
(уровень: общеобразовательный)**

**2021-2022 учебный год**

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана на основе требований к планируемому результату освоения основной образовательной программы МБОУ г. Иркутска СОШ № 57, реализующей ФГОС на уровне среднего общего образования.

### Место учебного предмета

Биология как предмет формирует целостную систему знаний о живой природе, её системной организации и эволюции, программа курса включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

Предмет биология формирует естественно - научное мировоззрение о природе, эволюции, экологическое мышление и навыки здорового образа жизни на основе владения способами самоорганизации своей жизнедеятельности.

**Основной целью** реализации основной образовательной программы среднего общего образования является достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Позволит приобрести опыт практической деятельности, воспитать гражданскую ответственность и правовое самосознание, самостоятельность и инициативность через их позитивную созидательную экологическую деятельность.

### Цели изучения биологии на базовом уровне среднего общего образования:

**освоить** знания о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); историю развития и открытия в биологической науке;

**овладеть** умениями применять биологические знания в практической деятельности людей, современных технологиях; проводить наблюдения с целью выявления естественных и антропогенных изменений; анализировать информацию о живых объектах;

**развить** познавательные интересы, интеллектуальных и творческих способностей при изучении достижений биологии, и бережного отношения к природной среде, собственному здоровью;

использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни, для сохранения здоровья своего и других людей; понимать и соблюдать меры профилактики заболеваний, правила поведения в природе;

**формировать** экологическое сознание, ценностное отношение к живой природе и человеку.

### Задачи базового уровня

- освоение знаний, теорий, идеях и принципах, являющихся частью современной естественнонаучной картины мира; о методах 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 исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться 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.

## Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

### Выпускник 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 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 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.

Курс предмета «Биология» предусматривает развитие универсальных учебных действий и направлена на: реализацию **личностных и метапредметных результатов** освоения основной образовательной программы;

#### **Личностные результаты:**

- реализации установок здорового образа жизни;
- сформировать познавательные мотивы получения знаний в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением здоровья и экологической безопасностью

#### **Метапредметные результаты:**

- овладение исследовательской и проектной деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы, структурировать материал, объяснить, доказывать, защищать свои идеи, умение работать с разными источниками биологической информации: находит биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, пре выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

#### **Предметные результаты изучения «Биологии» в 10 классе**

1. Характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки, выделение признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ); 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 на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения видов умение пользоваться биологической терминологией и символикой.

Решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); описание особей видов по морфологическому критерию, выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания; сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы; умение формулировать выводы на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере: анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

3. В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов

4. В сфере физической деятельности: Обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) правил поведения в природной среде.

**Методологической** основой преподавания биологии средствами УМК «Биология.10—11» авторского коллектива В. В. Пасечника является системно-деятельностный подход, который предполагает:

формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;  
проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА БИОЛОГИИ

### 10 класс

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Связь биологических дисциплин с другими науками. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Общие признаки биологических систем.

Значение цитологических исследований. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Методы познания живой природы. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование иРНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация микропрепаратов клеток растений и животных; моделей клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схем путей метаболизма в клетке; модели-аппликации «Синтез белка», схем, таблиц, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ: «Элементарный состав клетки», «Строение молекул воды, углеводов, липидов», «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Редупликация молекулы ДНК», «Строение молекул РНК», «Строение клетки», «Строение плазматической мембраны», «Строение ядра», «Хромосомы», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Энергетический обмен», «Биосинтез белка», «Хемосинтез», «Фотосинтез», «Характеристика гена».

**Размножение и индивидуальное развитие организмов.** Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, процессов митоза и мейоза.

**Основы генетики.** История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное

скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Фенотипическая или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием. Демонстрация моделей-аппликаций, таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

**Генетика человека** Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы геной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Современные направления в биологии их практическое значение.

Структурные и функциональные основы жизни. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) их значение. Биополимеры. Нанотехнология.

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.

Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Генетика человека. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития.

### Учебно - тематический план базового уровня 10 класс

№	название раздела	кол-во часов	Содержание раздела (темы)	формы контроля
1	Введение	6	Биология комплексная наука, методы 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. 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.	Тесты по темам, решение заданий из ЕГЭ

2	Клетка	13	Клетка единица организма. Цитология, методы цитологии. Клеточная теория в современной естественно - научной картине мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. Вирусы - неклеточная форма жизни, профилактика заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, значение. Соматические и половые клетки.	Самостоятельная работа
3	Организм	4	Организм единое целое. Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье. Жизненные циклы разных групп организмов.	Контрольная работа
4	Основы генетики	7	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символы. Законы наследственности Г. Менделя. Практическая работа: «Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание» Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность.	Контрольная работа
5	Генетика человека	2	Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная и наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.	Самостоятельная работа
8	Обобщение ЗУН за курс 10 класса	1	Закрепление основных тем курса	
9		1	Контроль за курс 10 класса	Контрольная работа
	Всего	34		

### Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Тема урока.	Количество часов
1.	Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии	1
2.	Сущность жизни и свойства живого.	1

3.	Уровни организации живой материи	1
4.	Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки. Лабораторная работа №1 «Использование различных методов при изучении биологического объекта»	1
5.	Неорганические вещества, их значение. Вода ее роль	1
6.	Органические вещества (углеводы, липиды)	1
7.	Белки. Строение и функции	1
8.	Нуклеиновые кислоты, АТФ их значение	1
9.	Строение клетки. Мембрана и ядро	1
10.	Органоиды клетки, их функции. Цитоплазма, рибосомы	1
11.	ЭПС, лизосомы, Комплекс Гольджи	1
12.	Митохондрии, пластиды	1
13.	Сравнение эукариот и прокариот. Лабораторная работа №2 «Строение эукариотических и прокариотических клеток»	1
14.	Сравнение грибов, растений и животных. Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»	1
15.	Вирусы	1
16.	Энергетический обмен	1
17.	Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез	1
18.	Биосинтез белка.	1
19.	Клеточный цикл: интерфаза и деление.	1
20.	Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.	1
<b>21.</b>	Контрольная работа по теме №1 «Клетка»	1
22.	Вирусы	1
23.	Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.	1
24.	Размножение организмов. Способы размножения у растений и животных.	1
25.	Лабораторная работа №4 «Строение половых клеток»	1
26.	Законы наследственности Г. Менделя.	1
27.	Практическая работа №2 «Составление схем на моногибридное и дигибридное скрещивание»	1
28.	Хромосомная теория наследственности	1
29.	Определение пола. Сцепленное с полом наследование	1
30.	Решение задач на законы наследования	1

31.	Биотехнология, её направления и перспективы развития.	1
32.	Контрольная работа № 2 по теме: Генетика	1
33.	Мутагены, их влияние на здоровье человека. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.	1
34.	Контрольная работа № 3 за год	1

### Содержание учебного курса 11 класса

**Основы учения об эволюции** - Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные проблемы, методы, этапы эволюционного учения. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Формы борьбы за существование. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптации и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования. Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Главные направления эволюционного процесса. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека. Демонстрация живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования, а также иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

**Основы селекции и биотехнологии** Задачи и методы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод селекции. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции. Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии. Генная и клеточная инженерия, ее достижения и перспективы.

**Антропогенез** Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Адаптивные типы человека. Влияние деятельности человека на биосферу. Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих основные этапы эволюции человека.

**Основы экологии** - Экология как наука. Среды обитания. Экологические факторы. Лимитирующие факторы. Закон минимума. Местообитание. Экологическая ниша. Экологическое взаимодействие. Демографические показатели популяции. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Агробиоценоз. Структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Продуценты. Консументы. Редуценты. Детрит. Круговорот веществ в экосистеме. Биогенные элементы. Экологические пирамиды. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Сукцессия. Природные ресурсы. Экологическое сознание.

Демонстрации таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих среды обитания, экологические факторы, типы экологических взаимодействий характеристики популяций и сообществ, экологические сукцессии.

**Эволюция биосферы и человек** - Биосфера, ее возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу.

Понятие о ноосфере.

Демонстрация схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; карт заповедников нашей страны.

### Структура программы по биологии в 11 классе (1 час в неделю, всего 34 часа)

№	Название темы	Количество часов по программе
1	Основы учения об эволюции	10
2	Основы селекции и биотехнологии	3
3	Антропогенез	3
4	Основы экологии	9
5	Эволюция биосфера и человека	7
Итого:		32 часов

### Содержание учебного предмета 11 класса

№	название раздела (темы)	кол-во часов	Содержание раздела (темы)	формы контроля
1	Эволюционное учение	10	История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	Зачет тесты
2	Основы селекции и биотехнологии	5	Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	Самостоятельная работа
3	Основы экологии	9	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.	Контрольная работа
4	Антропогенез	4	Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.	Контрольная работа
5	Эволюция биосферы и человек	5	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные	Самостоятельная работа

	a	признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	
--	---	--	--

### Тематическое планирование 11 класс

№ п/п	тема урока	КОЛ-ВО часов
1	Эволюционное учение Ч. Дарвина.	1
2	Вид и его критерии. ЛР №1. Описание особей вида по морфологическому критерию.	1
3	Популяция и ее генофонд. Изменение генофонда	1
4	Борьба за существование, ее формы	1
5	Естественный отбор, его формы.	1
6	Видообразование. Роль изоляции в видообразовании.	1
7	Макроэволюция, ее доказательства.	1
8	Приспособления и их образование. ЛР №2. Выявление изменчивости у особей одного вида.	1
9	Система растений и животных - отображение эволюции	1
10	Главные направления эволюции органического мира.	1
11	Урок обобщения и закрепления знаний по теме	1
12	Селекция и основные методы	1
13	Методы селекции растений	1
14	Методы селекции животных	1
15	Селекция микроорганизмов	1
16	Современное состояние и перспектива биотехнологии	1
17	Систематическое положение человека.	1
18	Основные стадии антропогенеза.	1
19	Движущие силы антропогенеза	
20	Что изучает экология.	1
21	Среда обитания организмов и ее факторы	1
22	Экологические сообщества. Структура сообщества	1
23	Местообитание и экологические ниши	1
24	Основные типы экологического взаимодействия	1
25	Пищевые цепи, экологические пирамиды.	1
26	ЛР №3. Составление схем передачи веществ и энергии	1
27	Влияние загрязнений на организмы.	1
28	Основы рационального природопользования.	1
29	Естественные и искусственные экосистемы. ПР №2. «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем»	1
30	Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни.	1

31	Основные этапы развития жизни на Земле.	1
32	Эволюция биосферы	1
33	Антропогенное воздействие на биосферу.	1
34	Контрольная работа за год	1

### Оценивание результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования

В рамках реализации основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ № 57 используются следующие формы аттестации и учёта достижений учащихся в учебной и внеучебной деятельности обучающихся 10-11 классов:

Наименование	Периодичность	Классы
<b>Учебная деятельность</b>		
<i>Внутренний мониторинг</i>		
Стартовый мониторинг учебных достижений	сентябрь	10-11 классы
Административные контрольные работы в формате ЕГЭ	1 раз в полугодие	10-11 классы
Самостоятельные, лабораторные, практические работы	тематическое планирование учителя	10-11 классы
Промежуточная аттестация (годовая) по учебным предметам:	май	10 классы
Индивидуальный проект	ноябрь-апрель ноябрь-январь	10 класс 11 класс

#### Учебно-методический комплект:

1. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Общая биология 10-11 классы М. Дрофа:2018
2. И.В. Лысенко. Поурочные планы для преподавателей. Волгоград,2009.
3. Калинова Г.С. ЕГЭ.
4. Сухова Т.С. Биология 6-11 класс. Тесты. М.: Дрофа, 2010.

#### Дополнительная:

5. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М., 1994.
6. MULTIMEDIA - поддержка курса «Общая биология»
7. Мультимедийное пособие «ЕГЭ. Биология .2011», Дрофа
8. Мультимедия « Общая биология 11 класс» приложение к учебнику, ООО «Дрофа», 2010
9. <http://window.edu.ru>
10. <http://mmc.berdsk-edu.ru>
11. <http://edu.of.ru>