**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 1»**

Утверждено

Приказом МАОУ СОШ № 1

от 27.08.2021 № 573

СОГЛАСОВАНО РАССМОТРЕНО

Зам. директора по УВР Руководитель ШМО

Забродина О.А. Зарипова Л.В.

27.08.2021 г. 27.08.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету Биология**

**за уровень среднего общего образования**

**Первоуральск – 2021**

Классы 10 - 11

Учитель Гилева Флюра Раисовна (1 квалификационная категория).

категория

Количество часов по программе;

10 класс 34; из них в неделю 1 час

11 класс 34; из них в неделю 1час

Рабочая программа составлена на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

Учебники

В. И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова «Биология. Общая биология. Базовый уровень» 10 класс, М. - «Дрофа», 2020

В. И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова «Биология. Общая биология. Базовый уровень» 11 класс, М. - «Дрофа», 2020

Составитель Гилева Ф.Р.

**Пояснительная записка**

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами** обучения биологии в средней школе являются:

• реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

• признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

• сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью

**Метапредметными результатами** обучения биологии являются:

\*овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение 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, 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.

**Предметными результатами** обучения биологии в школе являются:

1.В познавательной (интеллектуальной) сфере:

\*характеристика содержания биологических теорий;

\*выделение существенных признаков биологических объектов и процессов

\*объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно – научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций

\*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 и формулировка выводов 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

3.В сфере трудовой деятельности:

\*овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов

**Содержательные линии курса:**

\*Биология как наука;

\*Методы научного познания;

\*Клетка;

\*Организм;

\*Вид;

\*Экосистемы

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 ч)**

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в

формировании современной естественно - научной системы мира. Система биологических наук. Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

**КЛЕТКА (10 ч)**

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна.

Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественно - научной картины мира.

Химический состав клетки. Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества.

Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Строение клетки.Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки. Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных (можно в форме таблицы)\*.

**ОРГАНИЗМ (9 ч)**

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

**НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (9 ч)**

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания\*.

Решение элементарных генетических задач\*.

Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений)\*\*.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

**ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. (2ч)**

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

# 

# ЭВОЛЮЦИЯ (20 ч)

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. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

# ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (11 ч)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция. Симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности, составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания), сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности, исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум), решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

**Тематическое планирование**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов | Тема урока | Дата по плану | Дата по факту |
| Биология как наука. Методы научного познания | 3 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Краткая история развития биологии |  |  |
| Сущность жизни и свойства живого |  |  |
| Уровни организации живого и методы познания живой природы |  |  |
| 1 | Входная контрольная работа |  |  |
| Клетка | 10 | Анализ контрольной работы. История изучения клетки. Клеточная теория |  |  |
| Химический состав клетки. Неорганические вещества и элементы |  |  |
| Химический состав клетки. Белки. |  |  |
| Химический состав клетки. Углеводы. Липиды. |  |  |
| Химический состав клетки. ДНК. РНК |  |  |
| Строение эукариотической клетки |  |  |
| Хромосомы, их строение и функции. Лабораторная работа «Приготовление и описание микропрепаратов клеток» |  |  |
| Прокариотические клетки: строение, форма, размеры, функции. Практическая работа «Сравнение строения клеток растений и животных» |  |  |
| Реализация наследственной информации |  |  |
| Вирусы |  |  |
| Организм – единое целое  Наследственность и изменчивость | 9  8+к.р. | Организм – единое целое. Многообразие организмов |  |  |
| Энергетический обмен. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий |  |  |
| Типы питания. Автотрофы, гетеротрофы |  |  |
| Деление клетки. Митоз |  |  |
| Бесполое и половое размножение |  |  |
| Половое размножение. Мейоз |  |  |
| Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных |  |  |
| Онтогенез. Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития |  |  |
| Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. Постэмбриональный период |  |  |
| Наследственность и изменчивость. Генетика – наука о наследственности |  |  |
| Грегор Мендель – основоположник генетики. Моногибридное скрещивание. 1, 2 законы Менделя. Лабораторная работа «Составление простейших схем скрещивания» |  |  |
| Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя. Анализирующее скрещивание |  |  |
| Хромосомная теория наследования. Сцепленное наследование |  |  |
| Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Практическая работа «Решение элементарных генетических задач» |  |  |
| Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа «Изучение изменчивости» |  |  |
| Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов |  |  |
| Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов. Практическая работа «Выявление источников мутагенов в окружающей среде» |  |  |
| Годовая контрольная работа |  |  |
| Основы селекции. Биотехнология | 2 | Анализ контрольной работы. Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции |  |  |
| Биотехнология: достижения и перспективы развития. Практикум «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии» |  |  |

**Тематическое планирование**

**11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов | Тема урока | Дата по плану | Дата по факту |
| Вид | 20 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К.Линнея |  |  |
| Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка |  |  |
| Предпосылки возникновения учения Чарлза Дарвина |  |  |
| Эволюционная теория Чарлза Дарвина |  |  |
| Вид. Критерии и структура вида. Лабораторная работа №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию» |  |  |
| Популяция как единица вида и эволюции |  |  |
| Входная контрольная работа |  |  |
| Факторы эволюции. |  |  |
| Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. |  |  |
| Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Лабораторная работа №2 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания». |  |  |
| Микроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции |  |  |
| Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы |  |  |
| Доказательства макроэволюции органического мира |  |  |
| Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. Практическая работа №1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни» |  |  |
| Современные представления о возникновении жизни |  |  |
| Развитие жизни на Земле |  |  |
| Гипотезы происхождения человека. |  |  |
| Положение человека в системе животного мира. |  |  |
| Эволюция человека. Основные этапы |  |  |
| Человеческие расы |  |  |
| Экосистемы  Экосистемы | 11 | Организм и среда. Экологические факторы |  |  |
| Абиотические факторы среды. Приспособления организмов к действию экологических факторов |  |  |
| Биотические факторы среды: взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме |  |  |
| Структура экосистем. Практическая работа №2 «Решение экологических задач» |  |  |
| Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Практическая работа №3 «Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме» |  |  |
| Устойчивость и динамика экосистем. |  |  |
| Влияние человека на экосистемы. Разнообразие экосистем. Практическая работа № 4 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем» |  |  |
| Биосфера – глобальная экосистема |  |  |
| Закономерности существования биосферы |  |  |
| Биосфера и человек. |  |  |
| Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Пути решения экологических проблем. Практическая работа № 5«Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения» |  |  |
| Повторение | 3 | Повторение и обобщение материала по курсу 11 класса |  |  |
| Годовая контрольная работа |  |  |
| Анализ контрольной работы. Применение биологических знаний в жизни и профессиональной деятельности |  |  |