Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«ЯГРИНСКАЯ ГИМНАЗИЯ»

|  |  |
| --- | --- |
| Рекомендована | Утверждаю |
| Методическим объединением  учителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Директор МАОУ «Ягринская гимназия» |
| Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Б.Г. Космачев |
| Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. |

* 1. **Рабочая учебная программа**

**Биология. 10 – 11 классы. Профильный уровень. 204 часа**

|  |  |
| --- | --- |
| Составлена на основе:  Программы среднего (полного) общего образования. Биология. 10-11 классы.  Автор В.В. Пасечник  (Сборник Биология. 10-11 классы: Рабочие программы. Сост. И.Б Морзунова, Г.М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2015) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочую учебную программу  составил  учитель географии и биологии  Михеевская М.Ф. |  |

* + - 1. Северодвинск

2018 г.

**Содержание курса биологии 10 – 11 классы**

**10 класс** (количество часов базовый уровень /профильный уровень)

**Введение (4 ч./ 7 ч.)**

Биология как наука. Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественно-научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы познания живой природы.

**Раздел 1. Клетка (16 ч./ 44 ч.)**

Цитология – наука о клетке. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр). М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Макромолекулы. Биополимеры.

Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Ядро. Хромосомы, Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Многообразие клеток. Соматические и половые клетки. Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком.

Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК. Генетический код. Биосинтез белка.

**Лабораторные работы.**

1. Знакомство со строением клеток разных организмов на готовых микропрепаратах
2. Сравнение строения клеток растений и животных

**Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов ( 4 ч./ 11 ч.)**

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Дифференцировка клеток. Стволовые клетки. Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

**Практическая работа**

1. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

**Раздел 3. Основы генетики ( 6 ч./ 28 ч.)**

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Современные представления о гене и геноме.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации, их причины. Мутагены.

**Лабораторная работа**

1. Выявление изменчивости организмов, построение вариационной кривой.

**Практическая работа**

1. Решение элементарных генетических задач.

**Раздел 4. Генетика человека (2 ч./ 7 ч.)**

Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека. Проблемы генетической безопасности.

Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

**Лабораторная работа**

1. Составление родословных

**Практическая работа**

1. Выявление мутагенов в окружающей среде (косвенно)

**11 класс**

**Раздел 5. Основы учения об эволюции. ( 11 ч./28 ч.)**

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция – форма существования вида. Определение биологической эволюции. Доказательства эволюции в живой природе. Роль эволюционной биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и решении практических проблем.

Развитие эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции: палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, молекулярные. Прямые наблюдения эволюции.

Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции: мутации, рекомбинации, отбор. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Основные направления эволюционного процесса.

**Раздел 6. Основы селекции и биотехнологии. (4 ч./ 13 ч.)**

Основы селекции и биотехнологии. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции и биотехнологии. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

**Раздел 7. Антропогенез. ( 4 ч./ 10 ч)**

Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Основные стадии и движущие силы антропогенеза. Расселение человека по Земле. Происхождение человеческих рас, их единство. Критика расизма и социального дарвинизма.

**Раздел 8. Основы экологии. (8 ч./ 29 ч.)**

Экология как наука. Экологические факторы. Экологическая ниша. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, мутуализм.

Функциональная и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Потоки веществ и превращения энергии в экосистеме. Динамика экосистем и их устойчивость. Основные типы воздействия человека на экосистемы и их результаты. Экосистемы, трансформированные и созданные человеком.

**Раздел 9. Эволюция биосферы и человек. ( 7 ч./ 15 ч.)**

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы развития органического мира на Земле. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

**Итоговые уроки. Повторение. ( 2 ч./ 8 ч.)**

**Список лабораторных и практических работ**

**10 класс. Профильный уровень.**

**Лабораторные работы.**

1. Знакомство со строением клеток разных организмов на готовых препаратах.
2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений
3. Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.
4. Сравнение процессов митоза и мейоза, развития половых клеток
5. Выявление изменчивости организмов, построение вариационного ряда и вариационной кривой. Изучение фенотипов растений
6. Выявление мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм

**Практические работы:**

1. Изучение хромосом на готовых препаратах
2. Сравнение строения клеток растений и животных
3. Изучение фаз митоза в клетках корешках лука
4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства
5. Решение генетических задач
6. Составление родословных.

**11 класс. Профильный уровень**

**Лабораторные работы**

1. Изучение морфологического критерия вида
2. Сравнение видов по морфологическому критерию.
3. Описание приспособленности организмов
4. Выявление приспособлений организмов к среде обитания
5. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора
6. Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных
7. Составление простейших схем скрещивания
8. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека и человеческих рас
9. Изучение и описание экосистем своей местности
10. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах
11. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания

1. Выявление антропогенных изменений в экосистемах Архангельской области
2. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)
3. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем
4. Описание экосистемы своей местности
5. Описание агроэкосистемы Архангельской области
6. Решение экологических задач
7. Изучение палеонтологических доказательств эволюции
8. Анализ и оценка последствий деятельности человека и глобальных экологических проблем и путей их решения