**Филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Прииртышская средняя**

**общеобразовательная школа» - «Верхнеаремзянская средняя общеобразовательная школа им.Д.И.Менделеева»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 по биологии

для 11 класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

ФКГОС СОО

Составитель программы: Авазова Л.П.,

учитель биологии высшей квалификационной категории

2019 год

Рабочая программа по биологии для обучающихся 11 класса составлена в соответствии с примерной программой по биологии к предметной линии учебников И.Н. Пономарёва и др. для 10-11 классов : Программ по биологии для общеобразовательных учреждений . – М.: «Вентана- Граф» 2010г., и ориентированной на достижение планируемых результатов ФКГОС.

На изучение предмета «Биология» в 11 классе в учебном плане филиала МАОУ «Прииртышская СОШ» - «Верхнеаремзянская СОШ им. Д.И.Менделеева» отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

 **Содержание предмета, курса «Биология»**

**1. Организменный уровень организации жизни (17ч)**

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотрофы).

Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основ. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

**Лабораторная работа.**

1. Решение элементарных генетических задач.
2. Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды.
3. Изучение признаков вирусных заболеваний растений (на примере культурных растений из гербария и по справочной литературе).

**2. Клеточный уровень организации жизни (9ч)**

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.

**Лабораторная работа.**

Наблюдение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня; наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

**3. Молекулярный уровень проявления жизни (8ч)**

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза.. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов.

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура – важная задача человечества.

**Заключение (1ч)**

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Основные разделы, темы** | **Количество часов** | **Практическая часть программы** |
| **Примерная программа** | **Рабочая программа** | **Контрольных работ** | **Лабораторные работы** |
| 1. | Организменный уровень жизни. | 17 | 17 | 2 | 3 |
| 2. | Клеточный уровень организации жизни. | 9 | 9 | - | 1 |
| 3. | Молекулярный уровень жизни. | 8 | 7 | 1 | - |
| 4. | Заключение. | 1 | 1 | - | - |
| Итого за 1 четверть | **8** | **8** | **1** | 1 |
| Итого за 2 четверть | **8** | **8** | **1** | 1 |
| Итого за 3 четверть | **11** | **11** | **-** | 2 |
| Итого за 4 четверть | **8** | **7** | **1** | - |
| **Итого за год:** | **35** | **34** | **3** | **4** |

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

**знать/понимать**

• основные положения биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

• строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

• сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

• вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

биологическую терминологию и символику;

справочниках, научно-популярных изданиях, ком­пьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• соблюдения мер профилактики отравлений, ви­русных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); пра-

• оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми про­дуктами;

• оценки этических аспектов некоторых исследо­ваний в области биотехнологии

(клонирование, ис­кусственное оплодотворение).

**уметь**

•объяснять: роль биологии в формировании на­учного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на раз­витие зародыша человека; влияние мутагенов на ор­ганизм человека, экологических факторов на ор­ганизмы, решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схе­мы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

• описывать особей видов по морфологическому критерию;

• выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей сре­де (косвенно), антропогенные изменения в экосисте­мах своей местности;

• сравнивать: биологические объекты (тела жи­вой и неживой природы по химическому составу, за­родыши человека и других млекопитающих, при­родные экосистемы и агроэкосистемы своей мест­ности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

• анализировать и оценивать различные ги­потезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятель­ности в окружающей среде;

• изучать изменения в экосистемах на биологи­ческих моделях;

• находить информацию о биологических объ­ектах в различных источниках (учебных текстах)