**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

 **«Средняя** **общеобразовательная школа**

**«Лесновский центр образования»**

Утверждаю

Директор школы\_\_\_\_\_\_\_/Мыцикова АМ/

Приказ № 195 от 01.09.2015

**Рабочая программа по биологии**

**10 – 11 класс**

(базовый уровень)

Принято Согласовано

На МО учителей зам директора

естественного цикла \_\_\_\_\_\_/ Боровкова ЛВ/

Протокол № 6 от 03.06.15

 Учитель: Носова Т.И.

2015 год

 **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии в 10 – 11 классе (базовый уровень) разработана на основании Программы курса биологии 10 -11 А.П. Пуговкина, Н.А. Пуговкиной. Москва .Издательский центр «Академия» 2007.

 Изучение биологии направлено на формирование у учащихся знаний о живой природе, её уровневой организации, эволюции, на основе включения фундаментальных аспектов учения о жизни, как связующего звена между естественными и гуманитарными науками и составной частью мировой культуры.

 Основу составляют ведущие идеи: отличительные особенности живой природы, её уровни и эволюция, изучаемые в системе межпредметных связей, формирующих у учащихся целостную картину окружающего мира. В соответствии сними выделены две содержательные линии: структурные основы жизни; живая материя и окружающий мир. Программа предусматривает использование в учебном процессе таких форм его организации, как экскурсии, семинары, лабораторные и практические работы, а также современные педагогические технологии.

**Цели и задачи:**

* Освоение знаний о структурных основах жизни, феномене живой материи и закономерностях её развития, выдающихся открытиях в области биологии, методах научного познания и формирования современной естественно-научной картины мира.
* Овладение умениями проводить наблюдения за живыми объектами и биологическими системами с целью описания и выявления их особенностей; обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности, развитии современных технологий.
* Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, умения работать с различными источниками информации.
* Воспитание убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, здоровью других людей и собственному здоровью, уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем.

Программа рассчитана на 68 часов, один час в неделю на два года.

**2.Учебно-методичекий комплект:**

Учебник А.П .Пуговкина, Н.А. Пуговкиной. Москва. Издательский центр «Академия». 2008 год.

А.П. Пуговкин, М.П. Скворцов, Н.А. Пуговкина

БИОЛОГИЯ методическое пособие 10-11 базовый уровень.

**3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

***Тема 1. Биология – совокупность наук о живой природе -2часа..***

Классификация биологических дисциплин. Методы исследования живой природы. Определение жизни. Живые тела как открытые саморегулирующие и самовоспроизводящиеся системы. Уровни организации жизни. Значение биологических дисциплин для медицины, сельского хозяйства, промышленности, охраны природы. Вклад биологии в формирование научной картины мира.

***Тема 2. Клетка – элементарная структурно – функциональная единица жизни- 8 часов.***

История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка – структурно – функциональная единица жизни. Прокариоты и эукариоты –низшие и высшие организмы. Основные структурные компоненты клетки. Цитоплазма – внутренняя среда клетки. Клеточное ядро. Хранение, воспроизведение и передача наследственной информации клетки. Регуляция химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Вирусы и бактериофаги. Синдром приобретённого иммунодефицита. Основные гипотезы происхождения вирусов.

**Лабораторные работы:**

1. Наблюдение под микроскопом клеток кожицы лука, клубня картофеля, листа элодеи, слизистой оболочки полости рта человека.
2. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука.
3. Наблюдение клеток прокариот.

 Тема 3. Молекулярные основы жизни -8 часов.

Материальное единство окружающего мира и химический состав живых организмов. Неорганические вещества клетки. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. Неорганические ионы. Поддержание кислотно-щелочного равновесия. Углеводы и липиды в клетке.

Понятие о биополимерах. Структура и биологические функции белков. Значение белков в клетке и в организме. Строение нуклеотидов и структура ДНК и РНК, их биологическое значение. Другие производные нуклеотидов.

**Лабораторные работы:**

1. Выявление углеводов и липидов в клетке.
2. Выявление белков в биологических объектах.
3. Ферментативный гидролиз крахмала.
4. Специфичность ферментов.

***Тема 4. Обмен веществ и энергии -6 часов.***

Обмен веществ с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем. Пластический и энергетический обмен веществ .Метаболизм. Фотосинтез. Функции хлоропластов. Фотосинтез и закон сохранения энергии. Хемосинтез. Энергетический обмен. Роль митохондрий: система переноса электронов, транспорта ионов и синтеза АТФ.

Биосинтез белка – реакции матричного синтеза, процесс реализации наследственной информации. Структура генетического кода. Роль ферментов и макроэргических соединений. Источники белков в организме. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Взаимосвязь белкового и углеводного обмена .Схема жирового обмена. Жиры как резервные питательные вещества. Депонирование жиров. Углеводный обмен. Источники углеводов. Депонирование гликогена в печени. Транспорт глюкозы кровью.

Роль гормонов поджелудочной железы в регуляции углеводного обмена.

***Тема 5. Основы биологии развития -6часов.***

Способность к самовоспроизведению – одна из основных особенностей живых организмов. Клеточный цикл. Прямое и непрямое деление клетки .Размножение прокариот. Митоз и его фазы. Биологический смысл митоза. Мейоз , его биологический смысл. Способы размножения организмов. Оплодотворение, его биологическое значение. Гаметогенез. Генетические последствия влияния мутагенных факторов среды на мужской и женский организм.

Понятие об индивидуальном развитии организмов: эмбриональном и постэмбриональном. Особенности внутриутробного развития человека.

Прямое и непрямое развитие, партеногенез. Чередование поколений в жизненном цикле растений. Спорофит и гаметофит. Особенности жизненного цикла покрытосеменных растений.

***Тема 6. Основы генетики и селекции – 10 часов.***

Общие представления о наследственности и изменчивости. Работы Г. Менделя. Генотип и фенотип. Полное и неполное доминирование. Генотип как целостная система. Типы взаимодействия неаллельных генов. Сцепленное наследование. Основные положения хромосомной теории. Молекулярные основы наследственности. Генетика пола. Понятие генетического и физиологического определения пола.

 Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Генетические заболевания человека. Профилактика наследственных заболеваний.

Предмет, задачи и методы селекции. Генетические закономерности селекции. Выведение пород домашних животных и сортов культурных растений, штаммов микроорганизмов. Значение работ Н.И. Вавилова, И.В.Мичурина. Биотехнология, этические аспекты её развития.

**Лабораторные работы:**

1. Составление схем скрещивания
2. Решение генетических задач.
3. Выявление наследственности и изменчивости организмов.
4. Изучение статистических закономерностей модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая.

***Тема 7. Эволюционное учение -8 часов.***

Общая характеристика биологии в додарвиновский период. Представления о неизменяемости и изначальной целесообразности природы и их историческая обусловленность.

К. Линней – основоположник систематики органического мира. Первое научное определение вида. Основные таксономические категории.

Исторические предпосылки появления эволюционных взглядов. Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка и его социокультурная оценка. Основные положения и значение работ Ч. Дарвина. Классификация форм изменчивости: определённая и неопределённая. Борьба за существование и её формы. Наследственная изменчивость, естественный отбор и борьба за существование как движущие силы эволюционного процесса. Приспособительный характер эволюции.

Вид и его критерии. Современное определение вида. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Изоляция и видообразование. Механизмы изоляции. Географическое и экологическое видообразование.

Основные направления эволюционного процесса: биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Приспособленность и специализация. Правило вымирания промежуточных форм. Формы естественного отбора. Генетические закономерности эволюционного процесса. Генотипическая изменчивость и естественный отбор. Преимущества диплоидной организации генетического аппарата. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости и его значение.

**Лабораторные работы.**

1. Изучение морфологического критерия вида.
2. Выявление приспособленности организмов к среде обитания.
3. Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и у животных.

**Экскурсия: формы борьбы за существование в природных сообществах.**

***Тема 8. Происхождение человека – 4 часа.***

Основные закономерности антропогенеза. Доказательства родства человека и млекопитающих. Анатомические изменения в процессе антропогенеза. Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешанному типу питания, использования огня. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи.

Древнейшие ископаемые предки человека: парапитеки, дриопитеки, рамапитеки, Австралопитеки. Человек умелый. Древнейшие люди. Древние люди. Трудности в установлении непосредственного предка современного человека. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. Биологическое единство человеческих рас. Критика расизма.

**Лабораторная работа.**

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

***Тема 9. Основы учения о биосфере -8 часов.***

Учение о биосфере. Биотические и абиотические факторы. Закономерности действия экологических факторов. Климатические абиотические факторы. Биологические ритмы и фотопериодизм.

 Экологическая характеристика вида. Характеристика популяций. Внутривидовая конкуренция и её значение. Формы межвидовых взаимоотношений.

Понятие об экологических системах. Биоценоз – элементарная экологическая система. Биотоп – неорганическое окружение биоценоза.

Характеристики биогеоценозов. Цепи питания, трофические уровни. Правило экологической пирамиды. Круговорот химических элементов в биоценозах. Закономерности развития и смены биогеоценозов. Сохранение видового разнообразия как основа устойчивого развития экосистемы.

Компоненты биосферы. Функции живого вещества. Границы биосферы.

Особенности биосферы: видовое многообразие, самовоспроизводимость, мозаичность структуры, саморегуляция.

 Гипотезы возникновения биосферы (А.И. Опарин, Дж. Холдейн, В.И. Вернадский, Ф, Крик). Симбиотическая теория происхождения эукариот. История развития биосферы.

Биосфера и человек. Основные направления воздействия человека на биосферу. Особенности агроэкосистем. Понятие о ноосфере. Экологические катастрофы. Промышленное и бытовое загрязнение окружающей среды. Проблема создания безотходных технологий и поиски экологически чистых источников энергии. Законодательство РФ об охране окружающей среды. Экологические проблемы.. Экологическая обстановка в своём регионе.

**Лабораторные работы.**

 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Изучение и описание экологической ниши вида.

 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Решение экологических задач.

 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

 **Экскурсия: естественные и искусственные экосистемы в окрестностях** своей местности.

**4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Название темы | Количество часов |
| 1 | Биология – совокупность наук о живой природе | 2 |
| 2 | Клетка – элементарная структурно – функциональная единица жизни | 8 |
| 3 | Молекулярные основы жизни | 8 |
| 4 | Обмен веществ и энергии | 6 |
| 5 | Основы биологии развития | 6 |
| 6 | Основы генетики и селекции | 9 |
| 7 | Эволюционное учение | 8 |
| 8 | Происхождение человека | 4 |
| 9 | Основы учения о биосфере | 8 |
| 10 | Повторительно – обобщающие уроки по курсу биологии | 9 |
|  | Итого | 68 |

**5.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ.**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

**ЗНАТЬ\ понимать**

* Основные положения биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч, Дарвина), учение В,И, Вернадского о биосфере, сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости.
* Строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида и экосистем.
* Сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;
* Вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;
* Биологическую терминологию и символику;

**УМЕТЬ**

* Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, Родство живых организмов, отрицательное влияние алкоголя и никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции ,изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов.
* Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах;
* Описывать представителей видов по морфологическому критерию
* Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, 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 в различных источниках;
* Использовать знания в практической деятельности и повседневной жизни.