**МБОУ «Краснолипьевская школа»**

**Репьевский муниципальный район**

**Воронежская область**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  на заседании ШМО | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР | «Утверждаю» |
| Протокол №1  От 26.08. 2020г. | \_\_\_\_\_\_\_\_Дубровских Г.А. | Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_Арцыбашев А.А.  Приказ №80  от 26.08. 2020г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**«БИОЛОГИЯ» 10-11 классы**

**(базовый уровень)**

**на 2020-2021 учебный год**

Составитель: учитель

биологии Аралова Нина Васильевна

высшая квалификационная категория

**с.Краснолипье**

**2020 год**

Рабочая программа по учебному предмету «БИОЛОГИЯ» составлена в соответствии с требованиями:

* Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
* Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017)
* Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Краснолипьевская школа»Репьевского муниципального района;
* Учебного плана МБОУ «Краснолипьевская школа» Репьевского муниципального района;
* Авторской программы для общеобразовательных учреждений курса «Биологии» 10- 11 классы под редакцией Д.К.Беляева и Г.М. Дымшица .

В соответствии с учебным планом МБОУ «Краснолипьевская школа» на изучение учебного предмета «Биология» в 10 классе отводится 35 часов (1 час в неделю, 35 учебных недель); в 11 классе отводится 34 часов (1 час в неделю).

Реализация учебной программы обеспечивается учебниками:

|  |
| --- |
| 10 класс - Биология. 10 класс:Д.К.Беляев и Г.М. Дымшиц. Просвещенеие.2018г.  -  11класс – Биология. 11 класс:Д.К.Беляев и Г.М. Дымшиц. Просвещенеие.2019г. |

включенными в Федеральный Перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализирующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2019-2020 учебный год.

Данная программа реализует основные идеи ФГОС, конкретизирует его цели и задачи, отражает обязательное для усвоения содержание обучения биологии в средней школе.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Биология**

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне 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 в 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 на базовом уровне 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.*

**СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**

**Биология**

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира. Изучение биологии на углубленном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

На базовом и углубленном уровнях изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Примерная программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количества часов на изучение учебного предмета и не ограничивает возможности его изучения в том или ином классе.

Предлагаемая примерная программа учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ. При составлении рабочей программы учитель вправе выбрать из перечня работы, которые считает наиболее целесообразными с учетом необходимости достижения предметных результатов.

**Базовый уровень**

**Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в 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.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

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. *Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

**Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики*.* Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

**Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

**Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

**Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

**Тематическое планирование**

**по учебному предмету «Биология» для 10класса**

**(70ч . – 2 ч. в неделю)**

**Тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Содержание**  **(разделы, темы)** | **Количество часов** |
| 1 | Введение. | 1 |
| **I. Химический состав клетки** (5часов) | | | |
| 2 | Неорганические соединения.  Л.Р.№ 2 « Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» | 1 |
| 3 | Углеводы, липиды. | 1 |
| 4 | Белки, их строение и функции. Л.Р.№ 3 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях». | 1 |
| 5 | Нуклеиновые кислоты | 1 |
| 6 | АТФ и другие органические соединения клетки | 1 |
| **II. Структура и функции клетки (**4 часа) | | | |
| 7 | Клеточная теория. | 1 |
| 8 | Плазматическая мембрана. Цитоплазма и ее органоиды. Л.Р. № 1 « Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом» | 1 |
| 9 | Ядро. Прокариоты, эукариоты | 1 |
| 10 | Обобщение по теме «**Химический состав клетки». « Структура и функции клетки»** | 1 |
| **III.** **Обеспечение клеток энергией** (3 часа) | | | |
| 11 | Фотосинтез | 1 |
| 12 | Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода | 1 |
| 13 | Биологическое окисление при участии кислорода. | 1 |
| **IV.** **Наследственная информация и реализация ее в клетке** (5 часов) | | | |
| 14 | Генетическая информация. Удвоение ДНК | 1 |
| 15 | Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. | 1 |
| 16 | Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции. | 1 |
| 17 | Вирусы. Генная и клеточная инженерия. | 1 |
| 18 | Обобщение по теме: «**Обеспечение клеток энергией», « Наследственная информация и реализация ее в клетке»** | 1 |
| **V.** **Размножение организмов** (3 часа) | | | |
| 19 | Деление клетки. Митоз | 1 |
| 20 | Бесполое и половое размножение. Мейоз. | 1 |
| 21 | Образование половых клеток и оплодотворение | 1 |
| **VI.** **Индивидуальное развитие организмов** (2 часа) | | | |
| 22 | Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов.  Л.Р.№4 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. | 1 |
| 23 | Организм как единое целое. Обобщение по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов» | 1 |
| **VII.** **Основные закономерности явлений наследственности** (6 часов) | | | |
| 24 | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Л.Р.№5 Составление схем скрещивания. Решение генетических задач | 1 |
| 25 | Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | 1 |
| 26 | Сцепленное наследование генов | 1 |
| 27 | Генетика пола. | 1 |
| 28 | Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. | 1 |
| 29 | Обобщение по теме: «Генетика» | 1 |
| **VIII.** **Закономерности изменчивости** (3 часа) | | | |
| 30 | Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Л.Р. № 6 Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой» | 1 |
| 31 | Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека  Л.Р.№7 Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния. | 1 |
| 32 | Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. Обобщение темы: «Изменчивость» | 1 |
| **IX.** **Генетика и селекция** (2 часа) | | | |
| 33 | Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции | 1 |
| 34 | Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции.  Успехи селекции.  Л.Р. № 8 Анализ и оценка эстетических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии | 1 |
| 35 | Повторение и обобщение пройденных тем. | 1 |

**Тематическое планирование**

**по учебному предмету «Биология» для 11класса**

**(34ч . – 1 ч. в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ п/п* | **Содержание**  **(разделы, темы)** | **Кол-во часов** |
| ***Раздел 1. Эволюция***  ***Тема 1.* Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции (4 ч.)** | | | |
| 1 | Возникновение и развитие эволюционной биологии. | 1 ч |
| 2 | Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. | 1 ч |
| 3-4 | Доказательства эволюции. | 2ч |
| ***Тема 2.* Механизмы эволюционного процесса. (9 ч.)** | | | |
| 5 | Популяционная структура вида | 1 ч. |
| 6 | Лаб. Работа №1 Морфологические особенности растений различных видов. | 1ч |
| 7 | Наследственная изменчивость- исходный материал для эволюции. | 1ч |
| 8 | Лаб. Работа №2 Изменчивость организмов. | 1 ч. |
| 9 | Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. | 1ч |
| 10 | Приспособленность – результат действия факторов эволюции. | 1ч |
| 11 | Лаб. Работа №3 Приспособленность организмов к среде обитания. | 1ч |
| 12 | Видообразование – результат эволюции.  Основные направления эволюционного процесса. | 1ч |
| 13 | Макроэволюция | 1ч |
| ***Тема 3.* Возникновение и развитие жизни на Земле*.* (4 ч)** | | | |
| 14 | Развитие представлений о возникновении жизни.  Современные взгляды на возникновение жизни. | 1 ч |
| 15 | Основные этапы развития жизни. Криптозой. | 1ч |
| 16 | Развитие жизни в палеозое и мезозое. | 1ч |
| 17 | Развитие жизни в кайнозое. Многообразие органического мира. | 1ч |
| ***Тема 4.* Происхождение человека (2 ч)** | | | |
| 18 | Доказательства происхождения человека от животных. Эволюция человека | 1 ч |
| 19 | Первые люди. Современные люди.  Человеческие расы. | 1ч |
| ***Раздел 2.* Экосистемы*.***  ***Тема 5. Организм и окружающая среда.* (9 ч)** | | | |
| 20 | Взаимоотношения организмов и среды. Экологические факторы среды. | 1 ч |
| 21 | Популяция в экосистеме. | 1ч |
| 22 | Экологическая ниша и межвидовые отношения. | 1ч |
| 23 | Сообщества и экосистемы. | 1ч |
| 24 | Поток энергии и цепи питания.  *П.р. №1 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей).* | 1ч |
| 25 | Экосистема: устройство и динамика. | 1ч |
| 26 | Биоценоз и биогеоценоз. | 1ч |
| 27 | Агроценозы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека. | 1ч |
| 28 | Влияние человека на экосистемы. Практическая работа. Решение экологических задач | 1ч |
| ***Тема 6.* Биосфера. Охрана биосферы. (3 ч.)** | | | |
| 29 | Биосфера и биомы. | 1 ч |
| 30 | Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. | 1ч |
| 31 | Биосфера и человек. | 1ч |
| ***Тема 7 .Биологические основы охраны природы.* (3ч)** | | | |
| 32 | Охрана видов и популяций. | 1 ч |
| 33 | Биологический мониторинг.  Практическая работа. Определение качества воды родника. | 1ч |
| 34 | Итоговая контрольная работа (тестирование в формате ЕГЭ) | 1ч |