**Муниципальное образовательное учреждение**

**«Двулученская средняя общеобразовательная школа имени А.В. Густенко»**

**Валуйского района Белгородской области»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Согласовано»  Руководитель МО учителей  естественно-научного цикла  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_ от  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_202\_\_ г. | «Согласовано»  Заместитель директора МОУ «Двулученская СОШ им. А.В. Густенко» Валуйского района Белгородской области  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Евсюкова Е.С.  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г. | «Утверждаю»  Директор МОУ «Двулученская СОШ им. А.В.Густенко» Валуйского района Белгородской области  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лемзякова Ю.Ю.  Приказ № от « » 20 г |

**Рабочая программа по биологии**

**в 10-11классах**

(углубленный уровень)

Составитель:

учитель Гончарова Л.И.

2022-2023 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии разработана на основе авторской программы по биологии УМК В.В. Пасечника Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10 -11 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций: углубл. уровень/В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов, Т.М. Ефимова. - М.: Просвещение, 2019.

**УМК:**

Биология.10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: углуб. уровень/ под. ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2021г. (Линия жизни)

Основные ***цели*** изучения биологии:

•**социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

•**приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

•**ориентация** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

**•развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательного интереса к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

**•овладение** учебно – познавательными и ценностно – смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований ;

•**формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

***Задачи*** изучения биологии :

### формирование системы биологических знаний как компонента естественно – научной картины мира;

### развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

### выработка понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как к возможной области будущей практической деятельности.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

***Личностные результаты:***

* реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
* признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация 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 безопасности.

***Метапредметные результаты:***

* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую;
* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях, поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

***Предметные результаты:***

***В познавательной (интеллектуальной) сфере:***

* характеристика содержания биологических теорий (клеточной теории), законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
* выделение существенных признаков биологических объектов (клеток, организмов) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение);
* объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения: вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека;
* проведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
* умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
* решение элементарных биологических задач, составление элементарных схем скрещивания;
* выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно);
* сравнение биологических объектов (химический состав живой и неживой природы), процессов (половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

***В ценностно – ориентационной сфере:***

* анализ и оценка биологической информации, получаемой из разных источников;
* оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

***В сфере трудовой деятельности:***

* овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

***Обучающийся научится:***

* оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
* оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
* устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм) с основополагающими понятиями других естественных наук;
* проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
* выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
* устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
* решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
* делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
* сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
* выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
* обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
* определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
* решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
* раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
* сравнивать разные способы размножения организмов;
* характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
* выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
* обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
* оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
* выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
* представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

* организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
* прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм;
* выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем; анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
* аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
* использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

Учебник: Биология. 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов: - М., Просвещение. 2021.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Авторская рабочая программа ориентирована на 210 часов, из них 105 ч (3 ч в неделю) в 10 классе, 105 ч (3 ч в неделю) в 11 классе.

Данная рабочая программа ориентирована на 207 часов за 2 года, т.е. по 105 часов в 10 и 102 часа в 11 классе (34 учебные недели) в соответствии с Учебным планом МОУ «Двулученская СОШ имени А.В. Густенко» Валуйского района Белгородской области и годовым календарным графиком МОУ «Двулученская СОШ имени А.В. Густенко».

**Формы организации учебного процесса:**

Уроки формирования новых знаний: Уроки лекционной формы, уроки-экспедиции (путешествия), уроки-исследования, учебные конференции. Уроки обучения умениям и навыкам: практикумы практических и лабораторных работ, уроки-диалоги, уроки с ролевой и деловой ролью. Уроки повторения и обобщения знаний, закрепления умений: семинары, диспуты, игровые: КВН, «Поле чудес», «Счастливый случай», «»Что? Где? Когда?», уроки-консультации, уроки-конкурсы, уроки-соревнования. Уроки проверки и учёта знаний и умений: викторины, смотр знаний, защита творческих работ, проектов. Основные формы текущего контроля – тесты и карточки-задания.

Согласно локальному акту образовательного учреждения учащиеся проходят промежуточную аттестацию по окончанию полугодия. Итоговая аттестация проводится на основании оценок за полугодия.

**Содержание учебного предмета.**

**Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе (6 часов)**

 Биология в системе наук. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

**Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни (67 часов)**

**Молекулярный уровень (28 часов)**

Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Липиды, их строение. Функции липидов. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Белки. Состав и структура белков. Функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Витамины. Нанотехнологии в биологии. Решение задач по молекулярной биологии.

***Лабораторные работы***

1. *Обнаружение белков с помощью качественных реакций.*
2. *Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.*

**Клеточный уровень (39 часов)**

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Теория симбиогенеза. Основные части и органоиды клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма.Цитоскелет. Органоиды движения. Ядро. Строение и функции хромосом Рибосомы. Эндоплазматическая сеть. Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот. Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом. Прионы Вирусология, ее практическое значение. Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркогенных веществ. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.

***Лабораторные работы***

1. *Техника микроскопирования*
2. *Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.*
3. *Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.*
4. *Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.*
5. *Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.*
6. *Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.*
7. *Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.*

**Раздел 3. Организм.**

**Организменный уровень (29 часов)**

 Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности. Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика.

Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор, его виды. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.

***Лабораторные работы***

1. *Составление элементарных схем скрещивания.*
2. *Решение генетических задач.*
3. *Составление и анализ родословных человека.*
4. *Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.*

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование объектов и средств  Материально-технического обеспечения |
|  | **ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ** |
|  | ***Таблицы*** |
| 1 | Анатомия, физиология и гигиена человека |
| 2 | Генетика |
| 3 | Единицы измерений, используемых в биологии |
| 4 | Основы экологии |
| 5 | Портреты ученых биологов |
| 6 | Правила поведения в учебном кабинете |
| 7 | Правила поведения на экскурсии |
| 8 | Правила работы с цифровым микроскопом |
| 9 | Систематика растений |
| 10 | Строение, размножение и разнообразие животных |
| 11 | Строение, размножение и разнообразие растений |
| 12 | Схема строения клеток живых организмов |
| 13 | Уровни организации живой природы |
|  | Карты |
| 1 | Биосферные заповедники и национальные парки мира |
| 2 | Заповедники и заказники России |
| 3 | Зоогеографическая карта мира |
| 4 | Зоогеографическая карта России |
| 5 | Население и урбанизация мира |
| 6 | Природные зоны России |
| 7 | Центры происхождения культурных растений и домашних животных |
|  | **Атласы** |
| 1 | Анатомия человека |
| 2 | Позвоночные животные |
| 3 | Растения. Грибы. Лишайники |
|  | **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА** |
| 1 | Мультимедийные обучающие программы (обучающие, треннинговые, контролирующие) по всем разделам курса биологии |
| 2 | Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии |
|  | Видеофильмы |
| 1 | Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов |
| 2 | Фрагментарный видеофильм по обмену веществ у растений и животных |
| 3 | Фрагментарный видеофильм об охране природы в России |
|  | Транспаранты |
| 1 | Систематика покрытосеменных |
| 2 | Систематика бактерий |
| 3 | Систематика водорослей |
| 4 | Систематика грибов |
| 5 | Строение цветков различных семейств растений |
| 6 | Структура органоидов клетки |
|  | **УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** |
|  | Приборы, приспособления |
| 1 | Барометр |
| 2 | Весы учебные с разновесами |
| 3 | Гигрометр |
| 4 | Комплект для экологических исследований |
| 5 | Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ |
| 6 | Лупа ручная |
| 7 | Микроскоп школьный ув.300-500 |
|  | **МОДЕЛИ** |
| 1 | Модели цветков различных семейств |
|  | Муляжи |
| 1 | Плодовые тела шляпочных грибов |
| 2 | Позвоночные животные (набор) |
| 3 | Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений |
|  | **НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ** |
| 1 | ***Гербарии****,*иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп |
| 2 | Влажные препараты |
| 3 | Внутреннее строение *позвоночных* животных (по классам) |
| 4 | Строение глаза млекопитающего |
|  | Микропрепараты |
| 1 | Набор микропрепаратов по ботанике (проф.) |
| 2 | Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии . Грибы. Лишайники» (базовый) |
|  | Коллекции |
| 1 | Вредители сельскохозяйственных культур |
| 2 | Ископаемые растения и животные |
|  | **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ** |
| 1 | Стол демонстрационный |
| 2 | Стол письменный для учителя |
| 3 | Стул для учителя |
| 4 | Сушилка для посуды |
| 5 | Стенды экспозиционные |

1) )учебная и справочная литература

1. Агафонова И.Б.Элективные курсы. Биология растений, грибов, лишайников.10-11 класс: - М.: Дрофа 2017
2. Бровкина Е.Т Твой первый атлас-определитель. Животные леса: - М.: Дрофа 2017
3. Бровкина Е.Т Твой первый атлас-определитель. Птицы леса: - М.: Дрофа 2007
4. Бровкина Е.Т.Твой первый атлас-определитель. Рыбы наших водоёмов: - М.: Дрофа 2007
5. Бровкина Е.Т Твой первый атлас-определитель. Животные луга: - М.: Дрофа 2008
6. Козлова Т.А. Твой первый атлас-определитель. Растения леса: - М.: Дрофа 2008
7. Козлова Т.А. Твой первый атлас-определитель. Растения луга: - М.: Дрофа 2008
8. Никитов А.И., Кучменко В.С., Козлова Т.А.Большой справочник школьника 5-11 класс: - М.: Дрофа 2010
9. Новиков В.С.Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения: - М.: Дрофа 2011
10. Пономарева И.Н. Биология: 5 класс:учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономаарёва, И.В. Николаев, О.А. Корнилова –М.: Вентана-Граф, 2012

2) **Цифровые образовательные ресурсы**

1. Пособие на СD (ботаника, зоология, анатомия)
2. Энциклопедия животных (Кирилла и Мифодия)
3. Электронный учебник по УМК Пономарёва И.Н. (10 класс)

3**) учебно-лабораторное оборудование и приборы**

микроскопы – 8 шт.

лупа ручная – 25 шт.

набор химической посуды -1

Весы ученические с гирями - 6

Термометр лабораторный -1

К-кт приборов, посуды и принадлежностей для микроскопирования -15

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Гербарий по морфологии и биологии растений

Гербарий «Растительные сообщества»

Гербарий «Основные отделы растений»

Гербарий «Сельскохозяйственные растения»

Гербарий «Сорные растения»

Коллекции

Голосеменные растения

Плоды и семена

Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные»

МУЛЯЖИ

Дикая форма и культурные сорта картофеля -5 компл.

Дикая форма и культурные сорта томатов -5 компл.

Дикая форма и культурные сорта яблони - 5 компл.

Плодовые тела съедобных и ядовитых грибов - 5 компл.

МАГНИТНЫЕ ИЛИ ДИНАМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ-АППЛИКАЦИИ по 1 шт.

Строение клетки

Типичные биоценозы

РЕЛЬЕФНЫЕ МОДЕЛИ по 1 шт.

Клеточное строение корня

Клеточное строение листа

Клеточное строение стебля

ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

Общая биология

4. Демонстрационный и раздаточный материал

1. гербарий 2. коллекция насекомых

**6).** **Дидактический материал**

1. Карточки-задания по темам