

МБОУ «СОШ № 3 с углублённым  
изучением отдельных предметов» г. Котовска Тамбовской области

Утверждаю:  
директор школы  Н.В.Аверин  
приказ № 140 от 09.06.20

Рассмотрено и рекомендовано  
методическим советом школы  
(протокол № 7 от 08.06.20)

Рабочая программа  
по биологии  
для 11 класса (базовый уровень)  
на 2020-2021 учебный год

## **Пояснительная записка.**

Настоящая программа по биологии для 11 класса составлена в соответствии:

С Положениями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования второго поколения,

Примерной программой по биологии для средней школы,

Приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ",

Методическими рекомендациями Министерства просвещения Российской Федерации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (письмо от 19 марта 2020 г. № ГД39/04),

На основании образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ №3 с УИОП» г. Котовска Тамбовской области,

Положением о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «СОШ №3 с УИОП» г. Котовска Тамбовской области,

Положением об организации образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий МБОУ «СОШ №3 с УИОП» г. Котовска Тамбовской области.

Примерная программа среднего общего образования по биологии (базовый уровень). Учебник Л.Н. Сухорукова, В.С.Кучменко, Т.В.Иванова. Биология 10-11 классы Москва «Просвещение» 2019 г

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10 -11 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы и направлено на формирование представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией.

Цели:

- освоение знаний о биологических системах (организм, вид, экосистема); истории развития современных представителей о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экономической с целью их описания и выявления естественных и антропогенных измерений; находить и анализировать информацию о живых объектах.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процесс изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных

взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- формирование естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

## Общая характеристика учебного предмета

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач; « овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

*Формы организации обучения* : индивидуальная; парная; групповая; интерактивная.

*Методы обучения*: по источнику знаний: словесные, наглядные, практические: по уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный ;по принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

*Технологии обучения*: индивидуальные консультации, дидактические игры, работа в малых группах, работа в парах сменного состава, технология учебно-поисковой деятельности учащихся, проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии, метод проектов.

***Изучение учебного предмета может осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ).***

**Формы ДОТ:** групповые и индивидуальные дистанционные уроки, осуществляемые с помощью использования систем видео-конференц-связи (Skype, Zoom), через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; дистанционные конкурсы и олимпиады; дистанционное самообучение в Интернете; видеоконференции; online-тестирование; через сервис электронного журнала; облачные сервисы и др. **В обучении с применением ДОТ используются следующие организационные формы учебной деятельности:** онлайн-лекция; онлайн-консультация; самостоятельная работа; исследовательская, проектная работа.

**Формы контроля, способы проверки и оценки результатов обучения:** формы промежуточного, итогового контроля, в том числе, презентации; защита творческих, проектных, исследовательских работ; тесты; самостоятельные, проверочные работы; интерактивные задания; практические и лабораторные работы; устный опрос.

## МЕСТО БИОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа раскрывает содержание образовательного стандарта, в соответствии с целями изучения предмета, которые определены стандартом, дает распределение учебных часов по разделам курса определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Согласно действующему учебному плану рабочая программа базового уровня в 10-11 классе рассчитана на изучение предмета один час в неделю: 34 часа – 11 класс.

### **Планируемые результаты.**

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

*Личностные результаты* обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых

социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- 6) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
- 8) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

*Метапредметные результаты* обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий. А также способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности пла-

нирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

*Регулятивные:*

- ✓ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- ✓ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- ✓ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- ✓ В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные:*

- ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- ✓ Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- ✓ Уметь логически рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи.
- ✓ Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- ✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- ✓ Вычитывать все уровни текстовой информации.
- ✓ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

*Коммуникативные:*



- ✓ Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе: определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом .
- ✓ Средством формирования коммуникативных умений служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

*Предметными результатами* изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

1-я линия развития – осознание роли жизни:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2-я линия развития – рассмотрение биологических процессов в развитии:

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3-я линия развития – использование биологических знаний в быту:

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4-я линия развития – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

*Основные предметные результаты обучения биологии:*

- 1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- 4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- 6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
- 9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В структуре планируемых результатов выделяются:

- ❖ ведущие цели и основные ожидаемые результаты образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей, обучающихся средствами предметов;
- ❖ планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задачи в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», приводятся к каждому разделу учебной программы.

<b>Выпускник научится:</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>объяснять:</i> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;</li> <li>роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;</li> <li>необходимость защиты окружающей среды;</li> <li>родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;</li> <li>• <i>выявлять</i> изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;</li> <li>• <i>определять</i> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);</li> <li>• <i>анализировать и оценивать</i> воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;</li> <li>• <i>проводить самостоятельный поиск биологической информации:</i> находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить наблюдения за объектами живой природы и самонаблюдения, ставить несложные опыты;</li> <li>• выделять эстетические достоинства человеческого тела; реализовывать установки здорового образа жизни;</li> <li>• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о живых организмах, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;</li> </ul>

## Содержание рабочей программы.

Тема 1. Основные закономерности изменчивости. Селекция. (10 ч)

Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. История и положения мутационной теории Г. де Фриза. Типы мутаций: геномные, хромосомные, генные. Механизм возникновения генных мутаций. Прямые и обратные генные мутации. Соматические и генеративные мутации. Искусственное получение мутаций. Физические, химические и биологические мутагены. Роль отечественных ученых в изучении искусственного мутагенеза. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова (или теория изменчивости). Предсказательные возможности закона и его значение для развития генетики и селекции. Н.И. Вавилов — выдающийся отечественный генетик и селекционер. Модификационная изменчивость, ее значение. Норма реакции. Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, биохимические, микробиологические, цитогенетические методы. Хромосомные болезни, их причины. Генная терапия. Ценность генетических знаний: рецус-фактор, близкородственные браки и их последствия, профилактика наследственных болезней, медико-генетическое консультирование. Проект «Геном человека», его значение. Генетическая неоднородность человечества — основа его биологического и социального прогресса. Генетические основы иммунитета. Индивидуальное развитие и проблема рака. Биологические особенности злокачественной опухоли. Теория злокачественного роста. Наследственность и рак. Экологические условия развитых стран и онкозаболевания. Искусственный и естественный отбор в селекции животных. Анализ родословных при подборе производителей. Типы скрещивания в животноводстве. Отдаленная гибридизация и гетерозис у животных. Роль селекции в сохранении видового разнообразия. Селекция микроорганизмов: основные методы и перспективы. Микробиологическая технология, ее достижения в получении кормовых белков, ферментов, гормонов, переработке промышленных и бытовых отходов, экологически чистого биотоплива.

Лабораторные работы:

Модификационная изменчивость. Вариационный ряд, вариационная кривая.

Практические работы:

Составление родословных

Обобщение знаний:

Выдающиеся отечественные генетики и селекционеры (конференция).

Тема 2. Закономерности микро- и макроэволюции(12ч.)

Из истории развития эволюционной теории. Микроволуция. Популяция как эволюционная структура. Изоляция. Естественный отбор и его результаты. Макроэволюция. Палеонтология и эволюция. Биогеографические доказательства эволюции. Основные направления и пути эволюционного процесса. Направленность и предсказуемость эволюции. Антидарвиновские концепции эволюции. *Лабораторные работы:*

2. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.

*Обобщение знаний:*

1. Дарвинизм и антидарвинизм о факторах эволюции (дискуссия).

Тема 3. Происхождение и развитие жизни на Земле(7ч.)

Сущность жизни. Абиогенез. Теория биогенеза. Развитие жизни на Земле. Эры возникновения жизни: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.

Тема 4. Место человека в биосфере.(5ч.)

Деятельность современного человека. Взаимодействие общества и природы. Коэволюция природы и общества.

Обобщение знаний.

### Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Темы разделов	Кол-во часов	Темы уроков	Характеристика основных видов деятельности учащихся по разделам
1.	Тема 1. Основные закономерности изменчивости	10	<p>Наследственная изменчивость. Типы мутаций.</p> <p>Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.</p> <p>Методы изучения наследственной изменчивости человека.</p> <p>Практическая работа: Составление родословных</p> <p>Модификационная изменчивость.</p> <p>Лабораторная работа. Модификационная изменчивость. Вариационный ряд, вариационная кривая.</p> <p>Генетика и селекция. Искусственный отбор.</p> <p>Селекция растений.</p> <p>Селекция животных и микроорганизмов.</p> <p>Обобщение знаний по теме: «Основные</p>	<p>Обосновывать важность знаний по генетике,</p> <p>Называть фундаментальные разделы генетики и селекции.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о живых системах.</p> <p>Называть ведущие методы биологического познания.</p> <p>Сравнивать наблюдение и эксперимент.</p> <p>Понимать основные закономерности развития научного познания.</p> <p>Использовать различные источники информации для характеристики основных методов научного познания, предметов изучения биологических дисциплин.</p>

			закономерности изменчивости».	
2.	Тема Закономерности микро- и макроэволюции	2. 12	Из истории развития эволюционной теории. Микроэволюция. Популяция как эволюционная структура. Изоляция-фактор эволюции. Естественный отбор и его результаты. Лабораторная работа: Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Макроэволюция: законы и закономерности. Палеонтология и эволюция. Биогеографические доказательства эволюции. Основные пути и направления эволюционного процесса. Направленность и предсказуемость эволюции. Антидарвиновские концепции эволюции. Обобщение по теме: «Дарвинизм и антидарвинизм о факторах эволюции»	Делать выводы об организме как целостной живой системе. Применять полученные знания и способы деятельности в практических ситуациях. Оформлять результаты лабораторной работы, работать в группе. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о приспособленности организмов к среде обитания. Использовать электронное приложение для подготовки сообщения о палеонтологических и биогеографических доказательствах эволюции.

3	<p>Тема 3</p> <p>Происхождение и развитие жизни на Земле.</p>	7	<p>Сущность жизни.</p> <p>Абиогенез: возникновение жизни-результат развития неживой природы.</p> <p>Развитие жизни на Земле. Криптозой. Ранний палеозой.</p> <p>Развитие жизни в позднем палеозое.</p> <p>Развитие жизни в мезозое.</p> <p>Развитие жизни в кайнозое.</p> <p>Обобщение знаний по теме «Происхождение и развитие жизни на Земле».</p>	<p>Описывать сущность возникновения жизни на земле.</p> <p>Описывать основные этапы возникновения жизни. Называть учёных, стоящих у истоков абиогенеза. Называть основные ароморфозы, характерные для каждого периода жизни.</p>
4	<p>Тема 4. Место человека в биосфере.</p>	5	<p>Взаимодействие общества и природы.</p> <p>Деятельность современного человека как экологический фактор.</p> <p>Козволюция природы и общества.</p> <p>Поиски оптимальных путей развития природы и общества.</p> <p>Обобщение по теме «Место человека в биосфере».</p>	<p>Описывать деятельность современного человека. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Использовать электронное приложение для подготовки сообщения о взаимодействии общества и природы.</p> <p>Делать выводы об человеке, как целостной живой системе.</p> <p>Применять полученные знания и способы деятельности в практических ситуациях. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о поисках оптимальных путей развития природы и общества. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p>



