

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ноздрачевская средняя общеобразовательная школа»
Курского района Курской области**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
естественно-математического цикла
Протокол №__ от __ августа 20__ г.
Руководитель МО

_____ /Соломатина Л.В./

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
Протокол №__
от __ августа 20__ г.
Председатель педагогического совета

_____ /Бильдина Н.С./

УТВЕРЖДЕНО

Приказ №_01-332
от _31_ августа 2023__ г.

Директор школы

_____ /Тинькова А.В./



Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»
(с использованием цифрового и аналогового оборудования
центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»)
среднего общего образования на базовом уровне
11 класс
Составил учитель Селюков С.В.

2023-2024 учебный год

Рабочая программа «Биология. Общая биология» для учащихся 10-11 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по биологии, базисного учебного плана, на основе программы авторского коллектива под руководством В.В.Пасечника: В.В.Пасечник, Е.А.Криксунов, А.А.Каменская. Биология. Общая Биология, разработанной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, положения о рабочих программах МБОУ «Ноздрачевская СОШ», Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Ноздрачевская СОШ».

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
 - оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
 - выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
 - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
 - сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
 - использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
 - находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого;
 - спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
 - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
 - выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
 - менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
 - осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
 - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
 - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
 - распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

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 тем учебного курса
Биология. Общая биология. 10 класс
(34 часа, 1 час в неделю)**

Введение (4 часа)

Тема 1: Краткая история развития биологии Методы исследования в биологии

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. Методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 2: Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи

Отличительные признаки живой природы. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы. Биологические системы.

РАЗДЕЛ 1. Клетка. Структурные и функциональные основы жизни (10 часов)

Тема 1.1. Методы цитологии. Клеточная теория

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден, Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира

Тема 1.2. Химический состав клетки

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки.

Тема 1.3.Строение 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.

Лабораторная работа: Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Тема 1.4.Реализация наследственной информации в клетке

ДНК-носитель наследственной информации. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген, генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика.

Тема 1.5. Вирусы

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

РАЗДЕЛ 2. Организм (20 часов)

Тема 2.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов

Многообразие организмов. Организм - единое целое. Одноклеточные. Многоклеточные и колониальные организмы

Тема 2.2. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов

Жизнедеятельность клетки. Регуляция функций организма, гомеостаз. Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов. Энергетический обмен в клетке. Особенности обмена веществ растений и бактерий. Фотосинтез, хемосинтез. Пластический обмен.

Тема 2.3.Размножение

Размножение - свойство организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Митоз. Мейоз. Развитие половых клеток. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление растений и оплодотворение у животных. Способы размножения у растений и животных.

Тема 2.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный период. Постэмбриональный период. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Постэмбриональный период. Жизненные циклы разных групп организмов.

Лабораторная работа: Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Тема 2.5. Наследственность и изменчивость

Наследственность и изменчивость - свойства организмов Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Г.Мендель - основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетическое определение пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Современные представления о гене и геноме. Решение элементарных генетических задач. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Значение генетики для медицины. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Лабораторная работа: Составление простейших схем скрещивания. Решение генетических задач. Влияние источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Тема 2.6. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология

Генетика - теоретическая основа селекции. Доместикация и селекция. Методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Эстетические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека) Биобезопасность.

Лабораторная работа: Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Содержание тем учебного курса Биология. Общая биология. 11 класс (34 часа, 1 час в неделю)

РАЗДЕЛ 3. Теория эволюции, развитие жизни на Земле (21 час)

Тема 3.1. История эволюционных идей

Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка., эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция.

Тема 3.2. Современное эволюционное учение

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Генетический состав популяций Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Результаты эволюции. Адаптации. Принципы классификации, систематика. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс

Лабораторная работа: Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Тема 3.3. Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Современные представления о происхождении жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Лабораторная работа: Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Тема 3.4. Происхождение человека

Гипотезы происхождения человека. Современные представления о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Лабораторная работа: Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

РАЗДЕЛ 4. Организмы и окружающая среда (13 часов)

Тема 4.1. Экологические факторы

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Экскурсия: Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).

Тема 4.2. Структура экосистем

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы

Лабораторная работа: Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Тема 4.3. Биосфера – глобальная экосистема

Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговороты веществ в биосфере.

Тема 4.4. Биосфера и человек

Глобальные экологические и антропогенные изменения в биосфере, пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Лабораторная работа: Решение экологических задач. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Календарно-тематическое планирование**11 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

№	Название темы урока	Количество часов	Дата проведения		Использование лабораторного и цифрового оборудования (центр «Точка роста»)
			планируемая	фактическая	
РАЗДЕЛ 3. Теория эволюции, развитие жизни на Земле (21 час)					
Тема 3.1. История эволюционных идей (4 часа)					
1	История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка.	1			
2	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1			
3	Естественный отбор, как результат борьбы за существование	1			
4	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира	1			
Тема 3.2. Современное эволюционное учение (9 часов)					
5	Вид и его критерии. Лабораторная работа № 1. Описание особей вида по морфологическому критерию	1			
6	Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Генетический состав популяций. Лабораторная работа № 2. Выявление изменчивости у особей одного вида.	1			
7	Движущие силы эволюции. Борьба за существование.	1			
8	Движущие силы эволюции. Естественный отбор. Изоляция.	1			
9	Результаты эволюции. Адаптации. Лабораторная работа № 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.	1			Цифровая лаборатория по биологии
10	Результаты эволюции. Видообразование. Микроэволюция	1			
11	Макроэволюция. Главные направления эволюции	1			
12	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс	1			
13	Обобщающий урок. Синтетическая теория эволюции.	1			
Тема 3.3. Происхождение жизни на Земле (3 часа)					

14	Гипотезы происхождения жизни. Лабораторная работа № 4. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни	1			
15	Современные представления о происхождении жизни на Земле.	1			
16	Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	1			
Тема 3.4. Происхождение человека (5 часа)					
17	Гипотезы происхождения человека. Лабораторная работа № 5. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	1			
18	Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	1			Цифровая лаборатория по биологии
19	Эволюция человека	1			
20	Происхождение человеческих рас.	1			
21	Обобщающий урок по теме: «Вид».	1			
РАЗДЕЛ 4. Экосистемы (12 часов)					
Тема 4.1. Экологические факторы (3 часа)					
22	Экологические факторы, их значение в жизни организмов	1			Цифровая лаборатория по биологии
23	Биологические ритмы. Экскурсия № 1. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).	1			
24	Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.	1			Цифровая лаборатория по биологии
Тема 4.2. Структура экосистем (4 часа)					
25	Видовая и пространственная структура экосистем.	1			
26	Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Лабораторная работа № 6. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	1			
27	Причины устойчивости и смены экосистем. Лабораторная работа № 7-8. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).	1			Цифровая лаборатория по биологии
28	Искусственные сообщества – агроэкосистемы Лабораторная работа № 9. Сравнительная характеристика природных экосистем и	1			

	агроэкосистем своей местности.				
Тема 4.3. Биосфера – глобальная экосистема (2 часа)					
29	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.	1			
30	Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).	1			
Тема 4.4. Биосфера и человек (2 часа)					
31	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Лабораторная работа № 10. Решение экологических задач.	1			
32	Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Лабораторная работа № 11. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	1			
33	Обобщающий урок по теме «Экосистемы»	1			
34	Заключение.	1			