

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Крупецкая средняя общеобразовательная школа»
Дмитриевского района Курской области

**Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»**

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра
естественнонаучной и технологической направленностей центра «Точка
роста»)

Уровень: среднее общее образование.

Утверждена Протокол заседания педсовета №1 от 24 июня 2022 г. Председатель педсовета  Н.Л.Сахарова	Введена в действие приказом №1-93 от 29.06.2022 Директор  О.Ю.Ляхова
Согласовано Зам.директора по учебно-воспитательной работе  Е.С.Кокоева	Составила учитель химии  Ляхова Олеся Юрьевна

с.Крупец, 2022 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии среднего образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта СОО, образовательной программы МКОУ «Крупецкая средняя общеобразовательная школа» и авторской программы курса биологии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, авторы Г.М.Дымшиц, О.В.Саблина.

Цели и задачи учебного курса (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 создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информативных компетенций.

Изучение курса «Биология» направлено на решение следующих задач:

- 1) Формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) Выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, в том числе с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста», проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с

предметами «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10-11 классы). Общее число учебных часов за два года обучения составляет 68 ч, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- 1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
- 3) 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:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения 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 информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

1. *В познавательной (интеллектуальной сфере):*

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведения доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания,

Источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. *В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации полученной из разных источников;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. *В сфере трудовой деятельности:*

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

4. *В сфере физической деятельности:*

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»
(практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии)**

Биология как комплекс наук о живой природе.

Биология как комплексная наука. Основные критерии живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

Структурные и функциональные основы жизни.

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества и их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры и другие органические вещества.

Клетка структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и

эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Организм.

Организм – единое целое.

Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Размножение организмов (половое и бесполое). 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. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития.

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.

Развитие жизни на Земле.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

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

Организмы и окружающая среда.

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

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. Круговорот веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

СПИСОК ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ (с применением цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Список лабораторных и практических работ.

10 класс

1. Л.р. № 1 «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях»
2. Л.р. № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»
3. Л.р.3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»
4. Л.р. № 4 «Фенотипы местных сортов растений»

11 класс

1. Л.р. № 1. «Морфологические особенности растений различных видов»
2. Л.р. № 2. «Изменчивость организмов»
3. Л.р. № 3. «Приспособленность организмов к среде обитания»
4. П.р. «Определение качества воды водоемов»

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (с учетом рабочей программы
воспитания и оборудования центра естественно-научной и
технологической направленностей «Точка роста»)**

10 КЛАСС (1 ч в неделю, всего 34 часа)

№	Тема	Количество часов	Учет рабочей программы воспитания	Практические и лабораторные работы	Использование цифрового и аналогового оборудования центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
1	Введение. Биология как комплекс наук о живой природе	1	Урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций. День солидарности в борьбе с терроризмом		
2	Химический состав клетки	4	Всемирный день математики Международный день Толерантности	<i>Л.р. № 1 «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях»</i>	Цифровая лаборатория с датчиками
3	Структура и функции клетки	5	1 декабря Всемирный день борьбы со СПИДом Международный день инвалидов	<i>Л.р. № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»</i> <i>Л.р.3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»</i>	Цифровая лаборатория с датчиками
4	Обеспечение клеток энергией	2			
5	Наследственная информация и реализация ее в клетке	5	День российской науки		

6	Размножение организмов	3	День рождения И.В.Курчатова, Н.Н.Бекетова		
7	Индивидуальное развитие организмов.	3	Урок ОБЖ 1 марта-открытие периодического закона		
8	Основные закономерности наследственности	6	Апрель-День памяти жертв Чернобыля	П.р. «Решение генетических задач»	
9	Основные закономерности изменчивости	4			
10	Генетика и селекция	2		Л.р. № 4«Фенотипы местных сортов растений»	
	Всего	34			

11 КЛАСС (1 ч в неделю, всего 33 часа)

№	Тема	Количество часов	Учет рабочей программы воспитания	Практические и лабораторные работы	Использование цифрового и аналогового оборудования центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
1	Свидетельства эволюции.	4	Урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций. День солидарности в борьбе с терроризмом		
2	Факторы эволюции.	9	Всемирный день математики Международный день	Л.р. № 1. «Морфологические особенности растений различных видов»	Цифровой микроскоп

			Толерантности	Л.р. № 2. <i>«Изменчивость организмов»</i> Л.р. № 3. <i>«Приспособленность организмов к среде обитания»</i>	
3	Возникновение и развитие жизни на Земле.	4	1 декабря Всемирный день борьбы со СПИДом Международный день инвалидов		
4	Происхождение человека.	5	День российской науки		
5	Организмы и окружающая среда.	7	День рождения И.В.Курчатова, Н.Н.Бекетова		
6	Биосфера.	3	Апрель-День памяти жертв Чернобыля	П.р. <i>«Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».</i>	
7	Биологические основы охраны природы.	2	Урок ОБЖ 1 марта-открытие периодического закона	П.р. <i>«Определение качества воды водоемов»</i>	Цифровая лаборатория
	Всего	34			