

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Администрация Октябрьского района Курской области
МКОУ «Ванинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
предметов естественно-математического
цикла
Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.
Руководитель МО Быстрова Г.А

УТВЕРЖДЕНА
решением педагогического совета
Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.
ВВЕДЕНА в действие приказом
от «29» августа 2023 г. № 99-0
Директор школы: Т.Л. Шевченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

«Занимательная биология»

для обучающихся 5-6 классов

д. Ванина 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение обучающимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью. Программа «Занимательная биология» направлена на формирование у обучающихся 8-9 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Данный курс внеурочной деятельности является нелинейным, может поддержать и углубить знания по биологии. Он поможет проверить целесообразность выбора профиля дальнейшего обучения и будущей профессии ученика. Курс проводится в виде лекционно-практических и исследовательских занятий с оформлением содержания занятия в рабочих тетрадях.

В течение всего курса внеурочной деятельности обучающиеся работают с дополнительной литературой, оформляют полученные сведения в виде реферативных работ, проектов. В конце курса проводится конференция, где школьники выступают с докладами по заинтересовавшей их проблеме.

Цель программы внеурочной деятельности:

Обучение основам учебно-исследовательской деятельности.

Задачи программы внеурочной деятельности:

- Расширить представления учащихся об алгоритме выполнения исследовательской деятельности;
- Научить правильно оформлять результаты учебно-исследовательской деятельности;
- Познакомить с видами учебно-исследовательских проектов;
- Научить способам формулировки проблемы, проблемных вопросов, определять цель, ставить задачи, составлять и реализовывать план действий;
- Формировать умения пользоваться различными источниками информации, ресурсами;
- Научить грамотно оформлять письменную часть проекта, публично представлять результаты работы;
- Познакомить с критериями оценивания учебно-исследовательского проекта, объективно оценивать свои и чужие результаты, делать выводы; иметь представление о рисках, их возникновении и преодолении.
- Формировать универсальные учебные действия.

Внеурочная деятельность «Занимательная биология» способно эффективно повлиять на воспитательно-образовательный процесс. Сплочение

коллектива класса, расширение экологических знаний учеников, повышение культуры поведения на природе – всё это возможно осуществлять через дополнительное обучение на занятиях по внеурочной деятельности. Особое значение имеют изучение охраняемых животных для формирования у школьников понимания неразрывной связи составляющих элементов окружающей среды и выработку стратегии поведения человека в ней.

Курс изучения программы рассчитан на 1 год. Количество часов, отведенное на реализацию программы, 34 часа в год (для каждого класса). Занятия проводятся 1 раз в неделю. Занятия по программе проводятся во внеурочное время.

Практическая реализация внеурочной деятельности основывается на следующих принципах:

- Включение учащихся в активную деятельность.
- Доступность и наглядность.
- Связь теории с практикой.
- Учёт возрастных особенностей.
- Сочетание индивидуальных и коллективных форм деятельности.
- Целенаправленность и последовательность деятельности (от простого к сложному).

Программа предназначена для обучающихся 8-9 классов.

На внеурочных занятиях по биологии в 8-9 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Содержание курса составляют сведения о различных видах учебно-исследовательских проектов, что позволяет обучающимся уже на начальном этапе осуществить их выбор и попробовать себя в их создании. В содержании программы внеурочной деятельности подробно рассматривается алгоритм проведения исследовательской деятельности, ее основополагающие моменты. Для создания положительной мотивации к обучению используется занимательный материал, материал из разных областей, понятный и доступный обучающимся.

Актуальность программы заключается в практическом применении полученных знаний и умений школьниками в повседневной жизни, формирование мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию и личностному самоопределению учащихся.

Практическая направленность содержания курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Формы организации внеурочной деятельности: экскурсии, круглые столы, конференции, дискуссии, школьные научные сообщества, соревнования, олимпиады, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики, конференции.

Прогнозируемые результаты программы.

Личностные: формирование позитивной самооценки, самоуважения школьника, развитие образовательной успешности каждого ученика, способность самостоятельно определять и высказывать общие правила поведения на природе.

Коммуникативные: формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:

- умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;

- способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;

- формирование социально адекватных способов поведения.

Регулятивные: формирование учебной проблемы, способность к организации деятельности и управлению ею:

- воспитание целеустремленности и настойчивости;

- формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;

- формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;

- формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения, добиваться поставленной цели.

Познавательные: формирование умения решать творческие задачи; умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

Предполагаемая результативность курса (планируемые результаты)

Программа предполагает приобретение обучающимися новых знаний, опыта решения биологических задач по различным направлениям.

Предполагает опыт оформления своих мыслей в устной и письменной речи с учетом учебных и жизненных речевых ситуаций; высказывания своей точки зрения с их обоснованием, приводя аргументы.

Предполагает получение школьниками самостоятельного социального опыта. Проявляется в участии школьников в реализации социальных проектов по самостоятельно выбранному направлению.

Итоги реализации программы могут быть представлены через презентации проектов, участие в конкурсах и олимпиадах по разным направлениям (биология и экология), выставки, конференции, фестивали, чемпионаты.

Содержание курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» 8-9 класс

**Содержание внеурочной деятельности «Занимательная биология» 8 класс
– 34 часа**

Раздел 1. Введение (1ч)

Цели и задачи курса. Правила техники безопасности при проведении практических работ, экскурсий. Правила проведения исследований. Методы обработки полученных данных. Ознакомление с основными темами курса, обсуждение возможных проектов по теме курса.

Раздел 2. Изучение организма человека (15ч)

Тема №1. Цитология (4ч)

Клетка – элементарная биологическая система. Химическая организация клеток (вода, минеральные вещества, органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины). Строение клетки. Органоиды, их строение и функции (клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, клеточный центр, рибосомы, ЭПС, комплекс Гольджи, митохондрии, пластиды, лизосомы, клеточные включения, органоиды движения). Жизненный цикл клетки. Клетки животных и растений.

Практическая работа №1. Строение животной клетки.

Тема №2. Гистология (4ч)

Гистология – наука о тканях. Виды тканей организма человека. Связь строения и функций клеток и тканей. Эпителиальные ткани. Производные эктодермы и энтодермы. Взаимосвязь расположения и функции. Различные классификации эпителиальных тканей. Соединительные ткани. Группа тканей мезодермального происхождения. Основные функции и особенности строения. Мышечные ткани. Группа тканей мезодермального происхождения. Основные свойства (возбудимость и сократимость). Три вида мышечных тканей. Нервная ткань. Основная ткань центральной и периферической

нервной системы. Эктодермальное происхождение нервной ткани. Основные свойства (возбудимость и проводимость). Два типа клеток, образующих нервную ткань. Классификация нейронов. Нейроглия.

Практическая работа №2. Строение тканей человека.

Тема №3. Организм человека (7ч)

Определение анатомии как науки. Ее место среди других наук. Содержание анатомии как науки. Строение организма и регуляции его работы. Опорно-двигательная система. Скелет человека, строение кости. Ортопедическая спинка, сколиоз, осанка. Плоскостопие. Кровеносная и дыхательная системы. АД, ЧСС, ЧД, ЖЕЛ. Гигиена кожи. Эпидермис, дерма, гиподерма, косметология. Пищеварительная система.

Практическая работа №3. Сравнение эритроцитов крови человека и лягушки.

Практическая работа №4. Действие желудочного сока на белки.

Раздел 3. Восприятие человека (2ч)

Внимание и память. Память – зрительная, слуховая. Произвольное и непроизвольное внимание. Звуковое восприятие. Иллюзии, виды иллюзий.

Практическая работа №5. Оптические иллюзии.

Раздел 4. Здоровье человека (5ч)

Тема №1. Образ жизни и здоровье (3ч)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Разработка паспорта здоровья. Нормы питания, оценка рациона питания. Быстрое питание (фастфуд). Модные напитки. Кислотность среды. Мороженое, эмульгаторы, красители, ароматизаторы.

Практическая работа №7. Влияние желчи на всасывание жиров в кишечнике.

Тема №2. Вредные привычки (2ч)

Тату и пирсинг. Никотин, болезни курильщиков. Отрицательное влияние на организм человека ядовитых веществ. Алкоголизм, наркомания, токсикомания. Право на здоровье: Государственная служба здравоохранения, частная система здравоохранения, социальное страхование, САНПИН.

Практическая работа №6. Паспорт здоровья.

Раздел 5. Основы медицинской грамотности (4ч)

Тема №1. Иммуитет (1ч)

Особенности иммунитета человека, виды, механизм работы, влияние на здоровье человека и причины нарушения. Что такое аллергия, причины ее возникновения. Паразиты, какие они бывают, в чем секрет их процветания. Циклы развития наиболее часто встречающихся паразитов. Профилактика гельминтозов.

Тема №2. Яд или лекарство (1ч)

Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления, признаки, лечение. Пользы грибов, использование грибов в медицине. Лекарственные растения разных систематических групп. Их значение для здоровья человека. Фитотерапия в жизни человека.

Тема №3. Первая доврачебная помощь (2ч)

Основы оказания первой помощи: значение, виды. Первая помощь при кровотечениях, их виды. Механизм свертывания крови. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы: переломы, их признаки. Способы искусственного дыхания. Непрямой массаж сердца. Ожоги и обморожения. Травматический шок. Инфекционные болезни. Методы нетрадиционной медицины: приемы, эффективность, практическая помощь.

Практическая работа №8. Отработка навыков наложения мягких повязок.

Раздел 6. Проектно-исследовательская работа (7ч)

Тема №1. Классификация тем (2ч)

Общие направления исследований. Правила выбора темы исследования. Отличие цели от задач. Постановка цели исследования по выбранной теме. Определение задач для достижения поставленной цели.

Тема №2. Соответствие цели и задач теме исследования (2ч)

Сущность изучаемого процесса, его главные свойства, особенности. Основные стадии, этапы исследования. Подготовка к защите. Анализ результатов и качества выполнения проекта. Оценка продвижения учащегося в рамках проекта и оценка продукта. Способы преодоления трудностей.

Тема №3. Конференция (3ч)

Выступления учащихся с презентацией своих проектов. Анализ проектно-исследовательской деятельности.

Проектно-исследовательская работа.

Содержание внеурочной деятельности «Занимательная биология» 9 класс – 34 часа

Раздел 1. Введение (1ч)

Цели и задачи курса. Правила техники безопасности при проведении практических работ, экскурсий. Правила проведения исследований. Методы обработки полученных данных. Ознакомление с основными темами курса, обсуждение возможных проектов по теме курса.

Раздел 2. Строение клетки (2ч)

Типы клеточной организации. Органоиды клетки и их функции. Основные различия клеток прокариот и эукариот. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки.

Практическая работа №1. Особенности строения растительной, животной, грибной и бактериальной клеток.

Раздел 3. Обмен веществ и превращение энергии (3ч)

Типы питания живых организмов. Метаболизм – обмен веществ и энергии в клетке. Понятие о метаболизме – ассимиляция и диссимиляция. Этапы пластического и энергетического обмена. АТФ и ее роль в метаболизме.

Практическая работа №2. Создание схемы белкового синтеза.

Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6ч)

Тема №1. Размножение (5ч)

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз и amitoz. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки (бинарное и митотическое). Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений – бесполого и полового – у животных и растений. Размножение клетки путем деления – общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот и эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки.

Практическая работа №3. Митоз в корешке чеснока.

Практическая работа №4. Мейоз в пыльниках цветковых растений

Тема №2. Онтогенез (1ч)

Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона. Особенности постэмбрионального развития.

Раздел 5. Генетика и селекция (5ч)

Тема №1. Генетика (4ч)

Наследственность и изменчивость. Законы Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование.

Аутосомы, гетерохромосомы, гетерогаметный пол, гомогаметный пол. Практическое значение знаний о сцепленном с полом наследовании для человека. Методы генетики.

Практическая работа №5. Отработка генетических задач.

Тема №2. Селекция (1ч)

Селекция, центры происхождения культурных растений. Цели и задачи селекции. Одомашнивание. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Учение о центрах происхождения культурных растений. Гетерозис, гибридизация, отбор, порода, сорт. Искусственный мутагенез. Центры происхождения культурных растений.

Практическая работа №6. Центры происхождения культурных растений

Раздел 6. Многообразие живых организмов (10ч)

Тема №1. Царства живых организмов (5ч)

Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники. Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые и семенные растения. Подцарство простейшие (одноклеточные). Подцарство многоклеточные.

Практическая работа №7. Строение спирогиры.

Практическая работа №8. Строение мужской шишки сосны.

Практическая работа №9. Строение циклопа.

Тема №2. Человек (5ч)

Системы органов в организме человека. Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, выделительная, кровеносная системы человека. Коже и ее производные. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Железы внутренней и внешней секреции.

Практическая работа №10. Ткани человека.

Практическая работа №11. Изучение строения кожи человека под микроскопом.

Раздел 7. Проектно-исследовательская работа (7ч)

Тема №1. Классификация тем (2ч)

Общие направления исследований. Правила выбора темы исследования. Отличие цели от задач. Постановка цели исследования по выбранной теме. Определение задач для достижения поставленной цели.

Тема №2. Соответствие цели и задач теме исследования (2ч)

Сущность изучаемого процесса, его главные свойства, особенности. Основные стадии, этапы исследования. Подготовка к защите. Анализ результатов и качества выполнения проекта. Оценка продвижения учащегося в рамках проекта и оценка продукта. Способы преодоления трудностей.

Тема №3. Конференция (3ч)

Выступления учащихся с презентацией своих проектов. Анализ проектно-исследовательской деятельности.

Проектно-исследовательская работа.

Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» 8 класс

№ п/п	Тема
1.	Цели и задачи курса. Правила техники безопасности при проведении практических работ, экскурсий. Правила проведения исследований. Методы обработки полученных данных. ТБ.
2.	Клетка – элементарная биологическая система. Химическая организация клеток (вода, минеральные вещества, органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины).
3.	Строение клетки. Органоиды, их строение и функции. Жизненный цикл клетки.
4.	Клетки животных и растений. Практическая работа №1. Строение животной клетки. ТБ.
5.	Гистология – наука о тканях. Виды тканей организма человека. Связь строения и функций клеток и тканей. Эпителиальные ткани.
6.	Соединительные ткани. Группа тканей мезодермального происхождения. Основные функции и особенности строения. Мышечные ткани.
7.	Нервная ткань. Основная ткань центральной и периферической нервной системы.
8.	Практическая работа №2. Строение тканей человека. ТБ.

9.	Определение анатомии как науки. Ее место среди других наук. Содержание анатомии как науки.
10.	Строение организма и регуляции его работы. Опорно-двигательная система. Скелет человека, строение кости.
11.	Ортопедическая спинка, сколиоз, осанка. Плоскостопие.
12.	Кровеносная и дыхательная системы. АД, ЧСС, ЧД, ЖЕЛ.
13.	Гигиена кожи. Эпидермис, дерма, гиподерма, косметология. Пищеварительная система.
14.	Практическая работа №3. Сравнение эритроцитов крови человека и лягушки. ТБ.
15.	Практическая работа №4. Действие желудочного сока на белки. ТБ.
16.	Внимание и память. Память – зрительная, слуховая. Произвольное и непроизвольное внимание. Звуковое восприятие. Иллюзии, виды иллюзий.
17.	Практическая работа №5. Оптические иллюзии. ТБ.
18.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Разработка паспорта здоровья.
19.	Нормы питания, оценка рациона питания. Быстрое питание (фастфуд). Модные напитки. Кислотность среды. Мороженое, эмульгаторы, красители, ароматизаторы.
20.	Практическая работа №7. Влияние желчи на всасывание жиров в кишечнике. ТБ.
21.	Тату и пирсинг. Никотин, болезни курильщиков. Отрицательное внимание на организм человека ядовитых веществ. Алкоголизм, наркомания, токсикомания.
22.	Право на здоровье: Государственная служба здравоохранения, частная система здравоохранения, социальное страхование, САНПИН. Практическая работа №6. Паспорт здоровья. ТБ.
23.	Паразиты, какие они бывают, в чем секрет их процветания. Циклы развития наиболее часто встречающихся паразитов. Профилактика гельминтозов.
24.	Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления, признаки, лечение. Лекарственные растения разных систематических групп.
25.	Первая помощь при кровотечениях, их виды. Механизм свертывания крови. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы: переломы, их признаки. Практическая работа №8. Отработка навыков наложения мягких повязок. ТБ.
26.	Способы искусственного дыхания. Непрямой массаж сердца. Ожоги и обморожения. Травматический шок. Инфекционные болезни. Методы нетрадиционной медицины: приемы, эффективность, практическая помощь.
27.	Общие направления исследований. Правила выбора темы исследования. Отличие цели от задач.
28.	Постановка цели исследования по выбранной теме. Определение задач для достижения поставленной цели.
29.	Сущность изучаемого процесса, его главные свойства, особенности. Основные стадии, этапы исследования.
30.	Оценка продвижения учащегося в рамках проекта и оценка продукта.
31.	Способы преодоления трудностей.
32.	Выступления обучающихся с презентацией своих проектов.
33.	Анализ проектно-исследовательской деятельности.
34.	Подведение итогов.

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Занимательная биология» 9 класс**

№ п/п	Тема
1.	Цели и задачи курса. Правила техники безопасности при проведении практических работ, экскурсий. Правила проведения исследований. Методы обработки полученных данных. ТБ.
2.	Типы клеточной организации. Органоиды клетки и их функции. Основные различия клеток прокариот и эукариот.
3.	Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки. Практическая работа №1. Особенности строения растительной, животной, грибной и бактериальной клеток. ТБ.
4.	Типы питания живых организмов. Метаболизм – обмен веществ и энергии в клетке. Понятие о метаболизме – ассимиляция и диссимиляция.
5.	Этапы пластического и энергетического обмена. АТФ и ее роль в метаболизме.
6.	Практическая работа №2. Создание схемы белкового синтеза. ТБ.
7.	Воспроизведение клеток: митоз, мейоз и амитоз. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Типы размножения: половое и бесполое.
8.	Смена поколений – бесполого и полового – у животных и растений.
9.	Клеточное деление у прокариот и эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки.
10.	Практическая работа №3. Митоз в корешке чеснока. ТБ.
11.	Практическая работа №4. Мейоз в пыльниках цветковых растений. ТБ.
12.	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона. Особенности постэмбрионального развития.
13.	Наследственность и изменчивость. Законы Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание.
14.	Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование.
15.	Аутосомы, гетерохромосомы, гетерогаметный пол, гомогаметный пол. Практическое значение знаний о сцепленном с полом наследовании для человека.
16.	Практическая работа №5. Отработка генетических задач. ТБ.
17.	Селекция, центры происхождения культурных растений. Цели и задачи селекции. Одомашнивание. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Практическая работа №6. Центры происхождения культурных растений. ТБ.
18.	Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники. Подцарство низшие растения, водоросли.
19.	Подцарство высшие растения: споровые и семенные растения. Подцарство простейшие (одноклеточные). Подцарство многоклеточные.
20.	Практическая работа №7. Строение спирогиры. ТБ.
21.	Практическая работа №8. Строение мужской шишки сосны. ТБ.
22.	Практическая работа №9. Строение циклопа. ТБ.
23.	Системы органов в организме человека. Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности.
24.	Опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, выделительная, кровеносная системы человека. Коже и ее производные.
25.	Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Железы внутренней и внешней секреции.
26.	Практическая работа №10. Ткани человека. ТБ.

27.	Практическая работа №11. Изучение строения кожи человека под микроскопом. ТБ.
28.	Общие направления исследований. Правила выбора темы исследования. Отличие цели от задач.
29.	Постановка цели исследования по выбранной теме. Определение задач для достижения поставленной цели.
30.	Сущность изучаемого процесса, его главные свойства, особенности. Основные стадии, этапы исследования.
31.	Оценка продвижения учащегося в рамках проекта и оценка продукта. Способы преодоления трудностей.
32.	Выступления обучающихся с презентацией своих проектов.
33.	Анализ проектно-исследовательской деятельности.
34.	Подведение итогов.

