

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №25 имени Героя Советского Союза Ивана
Кузьмича Половца ст. Анастасиевской
муниципального образования Славянский район

УТВЕРЖДЕНО:
решение педсовета

протокол №1
от 31.08.2023 года

Председатель педсовета
Т.В.Захарченкова



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
« ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ »
(11 классы)**

**Количество часов: 68, 2 часа в неделю
Направление: общеинтеллектуальное**

Учитель: Коломоец С.А.

Программа разработана на основе авторской программы среднего (полного) общего образования. Биология. Общая биология 10-11 классы. Углубленный уровень (автор В.Б.Захаров.), М.Дрофа, 2013 г

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению ««Избранные вопросы биологии» 10-11 классы составлена на основе:

-Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. Приказ № 413 «Об утверждении ФГОС среднего общего образования».

Программа элективных курсов. Биология. 10 -11 классы, авторы:

В. И. Сивоглазов, И. Б. Морзунова. Сборник 4., изд. Дрофа, 2014

Программа внеурочной деятельности «Избранные вопросы биологии» составлена для учащихся 10-11 классов, увлекающихся проектной и исследовательской работой, и является продолжением курса внеурочной деятельности «Школа исследователей», 5-9 классы (автор - составитель: Абакумова А М, учитель биологии МБОУ СОШ №8 города Белово). В данном курсе появилась возможность повторить и углубить знания по разделам биологии учащимися 10-11 классов, что может пригодиться при подготовке к ЕГЭ, а также сформировать практические навыки и развить исследовательские умения учащихся.

ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа. Методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы. Современные развивающие программы включают проектную деятельность в содержание различных курсов и курсов внеурочной деятельности. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Критерием успешности подростка становится не столько результативность в изучении школьных предметов, сколько отношение человека к возможностям собственного познания и преобразования природы, истории, самого себя. В нашем образовательном учреждении имеется опыт организации внеурочной деятельности на уровне начального и основного общего образования. Учитывая интерес к реализуемым программам, наличие ресурсов для их реализации педагогами школы, курс внеурочной деятельности планируется на уровне среднего общего образования.

С целью повышения исследовательских навыков, а также повторения и углубления знаний по биологии данный курс предлагается для учащихся 10—11 классов. В нем можно выделить три основных направления:

- 1 Исследования из жизни растений.
2. Исследования из жизни животных.
3. Биологические исследования человека.

Также предложено несколько работ экологической направленности.

Цель курса:

- расширение кругозора по основным вопросам биологии;
- развитие исследовательских умений.

Задачи:

- расширить кругозор учащихся по отдельным вопросам физиологии и анатомии живых объектов;
- показать зависимость живых организмов от разнообразных экологических факторов;
- продолжить развитие способности учащихся к мыслительным операциями – анализу, синтезу, сравнению, обобщению, классификации, а также их производным – творчеству и абстрагированию;
- продолжить обучение школьников способам самостоятельной организации учебной деятельности – мотивации, планированию, самоконтролю, рефлексии при выполнении исследовательских и проектных работ;
- продолжить обучение учащихся работе с различными источниками информации, включая электронные образовательные ресурсы.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности.

Программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Избранные вопросы биологии» в полной мере соответствует положениям концепции обучения. Она позволяет учащимся осуществить эвристические пробы, оценить свои потребности и возможности.

Программа имеет следующую структуру:

Исследования в биологии - 68 часов, по 1 часу в 10 и в 11 классе.

Программа содержит знания, которые вызывают у учащихся познавательный интерес и представляют ценность при подготовке к сдаче ЕГЭ по биологии, а также для обучения в вузах. В этом заключается ее мотивирующий потенциал. Знания, полученные при обучении по программе внеурочной деятельности, способствуют формированию социально активной личности.

Особенности содержания программы и виды деятельности учащихся в ходе овладения знаниями и умениями, предусмотренными программой, дают возможность для использования различных методов и форм обучения (индивидуальных, групповых, наглядных, словесных: теоретические исследования, самостоятельные эвристические пробы).

Содержание программы распределено во времени с учетом его достаточности для качественного изучения материала и получения запланированных результатов.

Основные методы и формы работы с детьми.

Основным методическим подходом в рамках данной программы является «натуралистический» подход - т.е. обучение и воспитание детей на примере живых, «реальных» объектов, существующих в естественных условиях.

Семинар и лекция как форма обучения предполагает ознакомление учащихся с основами исследовательской работы: подготовкой к исследовательской работе, составлением плана исследовательской работы, проведением исследования, оформлением исследовательской работы, подготовкой к защите работы.

Экскурсионная форма обучения предполагает ознакомление учащихся с реальными объектами и явлениями природы

Самостоятельная исследовательская работа учащихся включает: постановку целей и задач исследования, выбор методики, планирование исследования, сбор материала, его первичную обработку, анализ и осмысление полученных данных, написание отчета (статьи, проекта), его защиту на конференции.

При выполнении самостоятельных исследовательских работ учащиеся могут пользоваться **методическими алгоритмами**, которые являются неотъемлемой составной частью программы и позволяют в общих чертах вести исследования самостоятельно. Функция преподавателей на этом ограничиваются консультациями и общим «курированием» процесса работы.

Место внеурочной деятельности в учебном плане школы

Программа «Избранные вопросы биологии» относится к общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности для учащихся 10-11 классов, срок реализации программы - 2 года. Программа составлена с учетом требований ФГОС. Нахождение программы внеурочной деятельности по учебному плану отводится по 34 часа в 10 и 11 классах, итого - 68 часов. Она является продолжением урочной деятельности предметов естественно-научного цикла, опирается на Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№	Наименование разделов/модулей, тем	Всего, час	Характеристика деятельности обучающихся
1.	Тема 1. Биология и области исследования (6ч)	6	<p><i>Познавательная деятельность:</i> Знакомятся и готовят сообщения по теме «Самые интересные научные открытия в области биологии». Знакомятся с видами исследовательских и проектных работ, с этапами исследовательской и проектной работы.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> Осуществляют поиск нужной информации для выполнения учебного исследования. Учатся высказываться в устной и письменной формах; ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач; владеть основами смыслового чтения текста; анализировать объекты, выделять главное. Учатся составлять библиографический список</p>
2.	Тема 2. Исследования из жизни растений (40 ч)	40	<p><i>Познавательная деятельность:</i> · анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; · строить рассуждения в форме суждений об объекте, свойствах, связях.</p> <p>Изучение приспособленности растений в нашей местности. Знакомство с факторами, определяющими развитие растений.</p> <p><i>Регулятивная деятельность:</i> · принимать и сохранять учебные цели и задачи; · осуществлять контроль над ходом эксперимента; · планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> · проводить эксперимент согласно инструкции (Знакомятся с особенностями изучения и исследования растений Проводят опыты по поступлению веществ в растительную клетку. Выполнение различных опытов по изучению растений и составление проектных и исследовательских работ. Создание презентации, публикации, стенда. альбома.</p>

3.	Тема 3. Исследования из жизни животных (22 ч)	22	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Знакомятся с особенностями исследования за жизнью животных. Знакомятся с особенностями строения и физиологией беспозвоночных и позвоночных животных. анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков; · строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, свойствах, связях. <p>Учатся фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ; осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме; строить логическое рассуждение, составлять план исследования и выделять главное в презентации Создание презентации, публикации, стенда.альбома.</p> <p>Защита проекта</p>
	ИТОГО	68	

3. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

В результате внеурочной деятельности у выпускников средней школы будут сформированы личностные, познавательные, коммуникативные и регулятивные универсальные учебные действия как основа учебного сотрудничества и умения учиться в общении.

Личностные универсальные учебные действия:

учащийся научится:

- положительное отношение к исследовательской деятельности;
- интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентация на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

учащийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции на уровне понимания необходимости исследовательской деятельности, выраженного в преобладании познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки деятельности;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания.

Познавательные универсальные учебные действия

учащийся научится:

- проводить исследования объектов живой природы;
- объяснять общебиологические особенности;
- распознавать методы изучения объектов живой природы;
- работать с лабораторным оборудованием и приемами работы с ним;
- объяснять физиологические процессы, протекающие в живых объектах;
- объяснять анатомическое строение живых объектов;
- осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т. ч. контролируемом пространстве Интернет;

- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной формах;
- ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- анализировать объекты, выделять главное;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи.

учащийся получит возможность научиться:

- работать с готовыми микропрепаратами и изготавливать микропрепараты;
- ставить физиологический эксперимент;
- работать с оптическими приборами и лабораторным оборудованием;
- подбирать объект для эксперимента в соответствии с поставленными задачами;
- четко и лаконично формулировать цели и выводы эксперимента;
- при оформлении работ соблюдать наглядность, научность и эстетичность;
- проводить экологический мониторинг;
- оформлять экологические паспорта;
- объяснять некоторые аспекты ЗОЖ.
- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей

Коммуникативные универсальные учебные действия

учащийся научится:

- допускать существование различных точек зрения;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;
- владеть монологической и диалогической формами речи.
- находить информацию и выявлять главное
- составлять план исследования и выделять главное в презентации

учащийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь
- устанавливать связь окружающей среды с объектами живой природы

Регулятивные универсальные учебные действия

учащийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
 - учитывать выделенные учителем ориентиры действия;
 - планировать свои действия;
 - осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
 - адекватно воспринимать оценку учителя;
 - вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
 - выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.
- учащийся получит возможность научиться:*
- проявлять познавательную инициативу;
 - самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
 - преобразовывать практическую задачу в познавательную;
 - самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 10 – 11 КЛАСС. 68 ЧАСОВ

Тема 1 Биология и области исследования. (6 ч)

Введение. Биология и области исследований, возможности применения результатов исследования. Самые интересные научные открытия в биологии. Описание задач и общей структуры исследовательской деятельности. Работа с книгой, научной литературой. Использование образовательных ресурсов сети Интернет. Основные доступные методы исследования

Практические работы:

Использование образовательных ресурсов сети Интернет.

Правила оформления наблюдений.

Тема 2. Исследования из жизни растений. (40 ч)

Правила работы с микроскопом и биологическим оборудованием. Техника безопасности.

Особенности исследования по изучению жизни растений. Подготовительные работы по учебным опытам с растениями.

Строение и химический состав клетки растений. Органы растений и их клеточное строение. Клеточная мембрана и ее функции. Основные вещества растительной клетки. Приготовление микропрепарата и рассмотрение растительной клетки в микроскоп.

Опыты по поступлению веществ в растительную клетку.

История открытия и изучения клеточного строения растений. Основные свойства цитоплазмы. Движение цитоплазмы в клетке. Органоиды клетки. Включения и запасные вещества в клетке. Кристаллические включения в клетке. Значение запасных веществ в клетке.

Фотосинтез. История открытия процесса фотосинтеза. Лист как орган фотосинтеза.

Хлоропласты и хлорофилл. Космическая роль зеленого растения. Механизм и химизм процесса фотосинтеза. Влияние окружающих условий на фотосинтез. Влияние температуры на фотосинтез. Влияние углекислого газа на фотосинтез

Водный режим растений. Роль воды в жизни растений. Поглощение воды корнями растений.

Пути передвижения воды по растению. Корневое давление, транспирация, гуттация.

Изучение физиологических особенностей растений разных мест обитания.

Строение корня. Строение конуса нарастания корня пшеницы. Роль отдельных минеральных элементов в растении. Изучение поглощения воды корнем и ее передвижение в стебель (корневое давление).

Дыхание. Значение дыхания в жизни растений. Физиологические и биохимические основы дыхания. Клеточное строение листа. Поглощение кислорода при дыхании листьев, стебля и корня.

Рост и движение растений. Общие понятия о росте растений. Фазы роста. Внутренние условия роста растений. Конус нарастания стебля. Рост побега. Раздражимость растений.

Движение растений. Листовая мозаика. Фототропизм, геотропизм. Насии и нутации.

Ростовые движения растений под влиянием света — тропизмы.

Приспособленность растений к среде обитания. Периодические явления в жизни растений.

Листопад. Период покоя. Зимостойкость и холодостойкость растений. Морозоустойчивость растений. Изучение приспособленности растений в нашей местности.

Развитие и размножение растений. Индивидуальное развитие растений. Факторы, определяющие развитие растений. Размножение растений. Особенности строения органов

размножения растений. Пыльца. Гетеростилия (разностолбчатость). Приспособления к опылению у растений. Вегетативное размножение растений. Прививка. Жизнь растения как

целого организма.

Лабораторный практикум:

1. Техника безопасности. Приготовление микропрепарата растительной клетки.
2. Опыты по поступлению веществ в растительную клетку.
3. Водный режим растений: испарение воды листьями при разных внешних условиях.
4. Изучение степени загрязнения воздуха по листьям.

Исследовательские и проектные работы:

1. Влияние факторов внешней среды на рост и развитие растений.
2. Влияние температурных условий и углекислого газа на процесс фотосинтеза.
3. Определение степени загрязнения воздуха по листьям растений.
4. Сезонные изменения в жизни растений нашей местности.

Тема 3. Исследования из жизни животных (22 часов).

Основные методы исследования за жизнью животных.

Беспозвоночные животные. Простейшие и кишечнополостные. Процессы жизнедеятельности простейших. Раздражимость. Питание. Выделение. Движение простейших и кишечнополостных.

Строение тела животных. Особенности строения и функции кожи и ее производных.

Морфологические и физиологические особенности кожных желез. Связь между физиологической деятельностью организма животного и его строением. Плоские и кольчатые черви. Движение червей. Раздражимость. Питание. Роль дождевых червей в

перемешивании почвы. Пиявки: особенности строения, питания, движения. Значение пиявок.

Пищеварение. Сущность процесса пищеварения у беспозвоночных и позвоночных животных. Эволюция системы органов пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в желудке жвачных животных. Пищеварение в кишечнике.

Питательные вещества. Качественные реакции. Ферментативный характер реакций расщепления питательных веществ.

Дыхание. Физиология дыхания. Зависимость дыхания животных от условий внешней среды.

Особенности дыхания птиц и ныряющих животных. Обмен веществ и энергии. Питание.

Обмен веществ — основная функция жизни. Обмен белков. Обмен углеводов и жиров.

Обмен минеральных веществ и воды. Витамины. Внешние признаки авитаминоза. Обмен энергии в организме. Влияние температуры на активность животных и окраску тела.

Терморегуляция. Приспособленность холоднокровных и теплокровных животных к изменениям температуры.

Внутренняя секреция. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Внутренняя секреция у высших животных. Гормоны и их влияние на организм. Лактация. Образование и выделение молока.

Нервная система и органы чувств. Раздражимость и проводимость. Развитие нервной системы и врожденное поведение животных. Условные и безусловные рефлексы. Эволюция высшей нервной деятельности (ВНД) у позвоночных животных. Анализаторы. Поведение животных. Выработка условных рефлексов на действие различных раздражителей у разных групп организмов.

Лабораторный практикум:

1. Реакция простейших на различные раздражители (соль, уксусная кислота, свет).
2. Реакция дождевого червя на действие различных раздражителей.
3. Движение медицинской пиявки.
4. Действие желудочного сока на белок и крахмал.

Исследовательские и проектные работы:

1. Модификационная изменчивость животных.
2. Простейшие как показатель чистоты водоемов.
3. Экологические последствия и их влияние на животных.
4. Роль медицинских пиявок в жизни человека.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Воспитательные результаты

Уровни	Содержание	Формы внеурочной деятельности
Первый	Приобретение школьниками знаний о правилах проведения биологического эксперимента; способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации; основах проведения исследовательской деятельности	Познавательные беседы; работа с дополнительной литературой и электронными ресурсами
Второй	Формирование у школьников позитивного отношения к знанию как общественной ценности	Работа учащихся в группах с обсуждением хода экспериментальной деятельности и полученных результатов
Третий	Приобретение опыта самоорганизации и организации совместной деятельности с другими школьниками; опыта разработки и реализации исследовательского проекта	Работа учащихся над исследовательскими проектами; научные конференции учащихся

Ожидаемые предметные, метапредметные и личностные результаты

Предметные:

– учащиеся расширят знания в области экспериментальной биологии

- закрепят экспериментальные умения,
- умение использовать научную терминологию
- умение решать задачи по генетике
- умения и навыки в проведении эксперимента;
- умение проводить наблюдение за ходом биологического эксперимента

Метапредметные:

- научатся использовать различные способы коммуникативной деятельности;
- научатся генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; аргументированно излагать свои мысли, выдвигать гипотезы; устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы.

Личностные: у учащихся будет формироваться позитивное отношение к знанию.

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного (письменного) опроса или путем выполнения практических заданий. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением практических работ.

Итоговая аттестация учащихся проходит в форме защиты выпускной проектной работы.

6.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

Для более эффективной реализации программы предлагается введение рейтинга учащихся по набираемым в результате проверки знаний баллам. На занятиях постоянно используется практическая деятельность, это облегчает восприятие нового материала и помогает его лучшему усвоению. Для закрепления знаний учащимся предлагается на выбор несколько форм деятельности – инструкторская (проведение бесед и викторин в младших классах), исследовательская (ведение самостоятельных наблюдений и оформление научных работ), творческая (разработка проектов) .

Учащиеся могут завести тетради для выполнения письменных заданий.

В процессе работы группа может создавать различные наглядные пособия, которые могут помочь в дальнейшей работе.

Наиболее удачные формы проведения занятий – комбинированные занятия со сменой форм работы. Занятия всем составом лучше всего проводить в форме беседы, дискуссии, а практические работы, ролевые и деловые игры – по группам.

7.ОПИСАНИЕ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Библиотечный фонд

- 1.Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. Биология животных. — М.: Дрофа, 2009. — (Элективные курсы.)
- 2.Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. Биология растений, грибов, лишайников. — М.: Дрофа, 2007. — (Элективные курсы.)
- 3.Бинас А. В., Маш Р. Д. и др. Биологический эксперимент в школе: кн. для учителя. — М.: Просвещение, 1990.
- 4.Васильева Е. М., Горбунова Т. В. Физиология растений. — Красноярск: Издательство Красноярского университета, 1989.
- 5.Каменский А. А. Организм человека: просто о сложном. — М.: Дрофа, 2007.
- 6.Мансурова С. Е., Кокуева Г. Н. Следим за окружающей средой нашего города. 9—11 кл.: школьный практикум. — М.: Владос, 2003.

7. Марина А. В. Конспекты уроков для учителя биологии: уроки ботаники. 6 кл. — М.: Владос, 2003.
8. Пугал Н. А. Использование натуральных объектов при обучении биологии. — М.: Владос, 2003.
9. Пугал Н. А., Козлова Т. А. Лабораторные и практические занятия по биологии. 6, 7, 8 кл. — М.: Владос, 2003.
10. Хрипкова А. Г., Колесов Д. В. и др. Физиология человека. — М.: Просвещение, 1982.
11. Эксперименты и наблюдения на уроках биологии: методическое пособие / В. С. Анохина и др. — Минск: Беларуская энцыклапедыя, 1998.
12. Яковлева А. В. Лабораторные и практические занятия по биологии. 9 кл. — М.: Владос, 2003

Журнал «Исследовательская деятельность школьников» [Электронный ресурс]: <http://www.irsh.redu.ru>; <http://www.researcher.ru>

Материально – техническое обеспечение:

Информационно – коммуникационные средства

Электронные библиотеки

Электронные базы данных

Технические средства

Компьютер мультимедийный

Мультимедийный проектор

Экран проекционный

Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование

Приборы, приспособления

Лупа ручная

Микроскоп школьный ув.300-500

Термометр наружный

Реактивы и материалы

Комплект реактивов

Муляжи

Плодовые тела шляпочных грибов

Натуральные объекты

Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений

Влажные препараты

Внутреннее строение позвоночных животных

Строение глаза млекопитающего

Микропрепараты

Микропрепараты по разделам, «Ботаника», «Животные», «Анатомия»

Приложения:
Приложение 1.
Глоссарий.

Исследовательская деятельность — деятельность учащихся, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере, нормированную исходя из принятых в науке традиций: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы. Любое исследование, независимо, в какой области естественных или гуманитарных наук оно выполняется, имеет подобную структуру. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой ее проведения.

Проектная деятельность — совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана, программ и организация деятельности по реализации проекта) и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности.

Проектно-исследовательская деятельность — деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов. Является организационной рамкой исследования.

Учебное исследование и научное исследование. Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности — в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитии способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых.

Приложение 2.

Варианты вопросов к разделу «Этапы работы над проектом».

I этап.

Для выявления уже имеющихся знаний:

- Что вы можете сказать по этой теме (проблеме)?
- Что вы читали (слышали, изучали на уроках, самостоятельно) по этой теме, проблеме? Как вы относитесь к этой теме (проблеме)?
- Какие способы решения этой проблемы вы знаете? Что, по- вашему, необходимо для этого сделать?
- Что еще вы бы хотели изучить (понять), чтобы найти способ решения этой проблемы?

Для выявления склонности и интересов учащихся:

- Что еще интересно вам было бы узнать в этой области?
- В чем вы хотели бы лучше разобраться?

- Ваше любимое занятие вне школы?
- Чему вы больше всего хотели бы научиться?
- Кем бы вы хотели стать? В чем вы хотели бы разбираться профессионально?
- Что бы вы хотели предпринять для осуществления вашего замысла? При каких условиях это было бы возможно?

Для выявления затруднений у учащихся:

- О чем (или о ком) вы бы хотели получить более подробную информацию? Что нового вам было бы интересно узнать?
- В каких вопросах вы бы хотели стать более компетентными?

Для определения темы проекта:

- Какие из предложенных тем больше всего отвечают вашим склонностям, интересам?
- Почему вы предпочли именно эту тему?
- Каким образом вы могли бы помочь классу (группе) раскрыть эту тему?
- Какие, по-вашему, существуют критерии итоговой оценки работы над проектом? Как можно определить «программу-максимум» и «программу-минимум»?

II этап.

Варианты вопросов:

Определение задач:

- Что вам уже известно о теме?
- Чем конкретно вам будет интересно заниматься в работе над этим проектом?
- По каким вопросам вы могли бы проконсультировать свою группу (другую группу, весь класс)?
- Что вам еще необходимо изучить по данной проблеме?
- Какую помощь вы можете оказать в процессе работы над проектом?
- Попробуйте сформулировать задачу так, чтобы все члены вашей группы поняли, какие исследования необходимы для успешной реализации проекта.

Поиск и сбор информации:

- Какие способы поиска и сбора информации вы знаете?
- Где можно найти необходимую информацию? Кто может в этом помочь? Кого можно пригласить для консультации?
- В какие организации можно обратиться за консультацией? Какие конкретно сведения вы там запросите?

- Какие документы могут содержать нужную вам информацию? Где их можно найти?

Подумайте, чем будет заниматься каждый член группы?

- Какие работы могут выполняться параллельно?
- Какие исследования требуют больше (меньше) времени?
- Чем необходимо заняться в первую очередь? В каком порядке будет выполняться работа? Как распределить работу между членами группы? Кто и за что будет отвечать? Где будет проводиться работа? В какие сроки?

Интерпретация полученных данных:

- Какая информация необходима для решения поставленной задачи? Без какой информации можно обойтись? Обоснуйте ваше мнение.
- Каковы критерии оценки полученной информации?
- Установите связь (если она есть) между собранными данными.

III этап.

Варианты вопросов:

- Какие данные и выводы целесообразно обобщить и вынести на презентацию?
- Кому, по – вашему, будет интересна проблема над которой вы работали?
- В какой форме вы хотели бы представить итоги вашей работы? Составьте план.
- В чем вы могли бы помочь (исходя из личных склонностей, интересов, способностей) при подготовке презентации итогов проекта?
- В чем будет состоять «изюминка» вашей презентации?
- Какие формы презентации вы считаете наиболее приемлемыми, и учитывая содержание, цель проекта, возраст и уровень знаний предполагаемой аудитории, а также ваши способности и интересы?
- Какие затраты предполагает выбранная форма презентации?
- Сколько времени потребуется на подготовку выбранной вами формы презентации?
- Чем необходимо заняться в первую очередь? В каком порядке будет выполняться работа? Как она будет распределяться между участниками мероприятия? Кто и за что будет отвечать?

IV этап.

Варианты вопросов:

Для обсуждения эффективности проведенной презентации:

- Что нового вы узнали в ходе предъявления результатов над проектом?
- Какие вопросы к участникам проекта у вас возникли?

Для обсуждения эффективности работы над проектом и проведенных исследований:

- Каким образом вы получили результаты? Пришли к таким выводам?
- Кому и для какой цели могут быть интересны полученные вами результаты (выводы)?
- Если продолжить работу над этой темой, что ещё вам было бы интересно узнать, какие исследования провести?
- Что, по – вашему, особенно удалось? Что не совсем получилось? Почему?
- Как вы считаете, что в проведенной работе можно было бы улучшить, усовершенствовать?

Каким образом?

- Что из проделанной работы принесло вам наибольший успех и наибольшее удовлетворение?

Почему?

- Как вы относитесь к проективным методам работы?
- Какая проблема интересует вас сейчас?

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

И.П.Конарева

30.08.2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 25 имени Героя Советского Союза Ивана Кузьмича Половца
станции Анастасиевской муниципальной образования
Славянский район

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ"

11 «Б», 11 «А» КЛАСС

Учитель: Коломоец С.А

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 час.

Планирование составлено на основе рабочей программы Коломоец С.А. «Избранные вопросы биологии», утвержденной решением педсовета МБОУ СОШ №25 «Протокол № 1 от 31.08.2023г»

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема занятия

№ п/п	Тема 1. Биология и области исследования(6 ч)	Дата проведения	
		план	факт
1-2	Введение. Биология и области исследований		
3-4	Самые интересные научные открытия в биологии		
5-6	<i>Практические работы:</i> Использование образовательных ресурсов сети Интернет. Правила оформления наблюдений.		
	Тема 2. Исследования из жизни растений (40ч)		
7-8	Строение и химический состав клетки растений.		
9-10	Л/Р №1. Приготовление микропрепарата растительной клетки.		
11-12	Органы растений и их клеточное строение		
13-14	Л/Р №2 Опыты по поступлению веществ в растительную клетку		
15-16	Фотосинтез. История открытия процесса фотосинтеза.		
17-18	Водный режим растений. Роль воды в жизни растений.		
19-20	Л/Р №3 Водный режим растений: испарение воды листьями при разных внешних условиях		
21-22	Дыхание. Значение дыхания в жизни растений		
23-24	Рост и движение растений.		
25-26	Приспособленность растений к среде обитания		
27-28	Л/Р №4 Изучение степени загрязнения воздуха по листьям.		
29-30	Развитие и размножение растений		
31-32	Работа над проектом		
33-34	Защита проекта «Влияние факторов внешней среды на рост и развитие растений»		

35-36	Работа над проектом		
37-38	Защита проекта «Влияние температурных условий и углекислого газа на процесс фотосинтеза»		
39-40	Работа над проектом		
41-42	Защита проекта «Определение степени загрязнения воздуха по листьям растений»		
43-44	Работа над проектом		
45-46	Защита проекта «Сезонные изменения в жизни растений нашей местности»		
	Тема 3. Исследования из жизни животных (22ч)		
47-48	Основные методы исследования за жизнью животных. Беспозвоночные животные		
49-50	Простейшие и кишечнополостные Д/Р№5 «Реакция простейших на различные раздражители (соль, уксусная кислота, свет)»		
51-52	Морфологические и физиологические особенности кожных желез		
53-54	Черви. Плоские, круглые, кольчатые		
55-56	Роль дождевых червей в перемешивании почвы. Д/Р№6 «Реакция дождевого червя на действие различных раздражителей»		
57-58	Пиявки: особенности строения, питания, движения Д/Р№7 «Движение медицинской пиявки»		
59-60	Пищеварение. Сущность процесса пищеварения у беспозвоночных и позвоночных животных.		
61-62	Ферментативный характер реакций расщепления питательных веществ. Д/Р№8 «Действие желудочного сока на белок и крахмал»		
63-64	Работа над проектом «Простейшие как показатель чистоты водоемов»		
65-66	Защита проекта «Простейшие как показатель чистоты водоемов»		
67-68	Исследовательская работа «Модификационная изменчивость животных»		