

Муниципальное образование Новокубанский район х.Ляпино
муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 17им Н.К.Киянова х. Ляпино
муниципального образования Новокубанский район

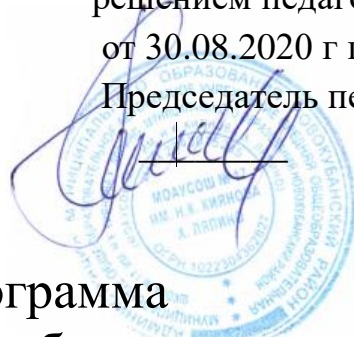
УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 30.08.2020 г протокол №1

Председатель педсовета

М.С.Плохих



Рабочая программа
дополнительного образования
естественно-научной направленности
с использованием оборудования
Центра «ТОЧКА РОСТА»
«Биологическая лаборатория»
для учащихся 9-11 классов

Уровень образования основное общее образование, 9-11 класс

Возраст детей: 15 – 17 лет

Количество часов 34

Учитель Пожарнова Анна Михайловна

Срок реализации – 1 год

Программа составлена на основе ФГОС

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На современном этапе школьного образования отведена значительная роль проблеме исследовательской деятельности школьников. Эта деятельность приобретает особое значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребностью общества в людях образованных, способных быстро ориентироваться в обстановке, мыслить самостоятельно. Выполнение такого рода задач становится возможным только в условиях активного обучения, развивающего творческие способности ребёнка. К таким видам деятельности и относится исследование.

Научно-исследовательская работа позволяет каждому школьнику испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих дарований. Дело учителя – создать и поддержать творческую атмосферу в этой работе. Научно-исследовательская деятельность – мощное средство формирования познавательной самостоятельности школьников на второй ступени обучения. Приобщение обучающихся к научным исследованиям становится особенно актуальным на среднем этапе школьного образования, когда у школьников начинает формироваться творческое мышление.

Но для того, чтобы исследовательская деятельность была успешна и приносила свои плоды, нужно выдержать ряд требований, пройти все этапы выполнения исследовательской работы, а именно:

1. Мотивация научно-исследовательской деятельности. Обязательно приобщение к исследовательской работе нужно начинать с формирования мотивации этой деятельности. Очень важно, чтобы обучающиеся наряду с моральными стимулами увидели и материальные стимулы. Например, повышение итоговой оценки по предмету, освобождение от переводного экзамена и т.д.
2. Выбор направления исследования. Это очень сложный этап. Здесь нужно определиться с темой исследования. Идеально, чтобы первоначальная идея темы и инициатива по выполнению исследования исходила от школьника, а учитель же выполнял бы направляющую и корректирующую функции в этом вопросе.
3. Постановка задачи.
4. Фиксирование и предварительная обработка данных.
5. Обсуждение результатов исследования.
6. Оформление результатов работы.
7. Представление исследовательской работы на конференции.

Выполнение всех этапов исследовательской работы может обеспечить достижение высоких результатов.

Актуальность программы в том, что во время работы в кружке дети углубляют свои

знания о родном крае, осознают значение особо охраняемых территории Тюменской области. 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. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы. Результаты исследования оформляются в виде исследовательских работ и презентации на компьютере в программах: MS Word, PowerPoint, Excel. Все работы объединяются в сборнике «Биолог- исследователь».

Новизна. Современное экологическое образование подразумевает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития, направленный на формирование общей экологической культуры и ответственности подрастающего поколения. Данная программа по своей направленности является комплексной, то есть включает в себя разноплановую деятельность, объединяет различные направления работы детей в походных условиях, может корректироваться в процессе работы. Основной состав ребят – это обучающиеся 10-11 классов. По продолжительности программа является краткосрочной, то есть реализуется в течение учебного года.

Цель: познакомить учащихся с многообразием мира и явлений живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Задачи программы:

Образовательные

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими

специальностями. Развивающие

- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов. Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Условия реализации программы:

- Количество детей – 10-15 человек
- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 16-17 лет.
- Продолжительность образовательного процесса - 1 год.
- Количество часов - 1 учебный час в неделю (всего 34 часа)

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная
- Деятельность школьников при изучении курса «Биолог- исследователь» имеет отличительные **особенности:**
 - имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
 - групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
 - работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
 - в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
 - реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Основные принципы программы

Принцип системности-

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

Принцип гуманизации-

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

Принцип опоры-

Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

Принцип совместной деятельности детей и взрослых-

Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

Принцип обратной связи-

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

Принцип успешности-

И взрослому, и ребёнку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КРУЖКА

В результате изучения курса «Исследования в биологии» **обучающиеся на ступени основного общего образования**

1. получают возможность:

- расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

2. получают возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

3. получают возможность для формирования УУД:

✓ Личностных универсальных учебных действий:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

✓ Регулятивных универсальных учебных действий:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

✓ **Познавательных универсальных учебных действий:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

✓ **Коммуникативных универсальных учебных действий:**

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Содержание программы

1. Вводное занятие (1 час).

Цели и задачи, план работы кружка.

Биологическая лаборатория и правила

работы в ней. Оборудование

биологической лаборатории.

Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

2. Проектно - исследовательские работы в области биологии (15 часов).

Выращивание плесени и изучение условий ее

существования. Фитонциды и их влияние на

рост и развитие плесени.

Способы борьбы с плесенью.

Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.

«Посев» микроорганизмов.

Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, спортивный зал).

Определение крахмала в пищевых

продуктах. Анализ подлинности пищевых продуктов. Акция «Контрольная закупка».

Определение органических веществ в продуктах питания. Определение кислотности продуктов питания.

3. Формы и методы организации исследовательской деятельности (2 часа).

Источники получения информации: таблицы, графики, диаграммы, картосхемы, справочники, словари, энциклопедии и другие; правила работы с ними.

Особенности чтения научно-популярной и методической литературы: чтение-просмотр, выборочное, полное (сплошное), с проработкой и изучением материала.

Особенности приемы конспектирования. Тезисы. Экскурсия в библиотеку.

4. Оформление исследовательских работ (15 часов)

Основы научного исследования.

Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования. Выбор темы исследовательской работы.

Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме. Составление рабочего плана исследования.

Обоснование выбранной темы.

Оформление титульного листа.

Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература». Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Power Point. Логическое построение текстового материала в работе.

Наглядный материал.

Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д. Отбор и размещение рисунков, фотографий.

Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Объемы исследовательской работы.

Эстетичное оформление. Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности. Выводы. Оформление «Заключения».

5. Подведение итогов работы кружка (1 час).

Выступление учеников на научно – практических конференциях различного уровня. Планы на следующий учебный год.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Всего часов	Теоретическая часть	Практическая часть	УУД по разделам
1	Вводное занятие. Как написать исследовательскую работу.	1	1	-	Личностные: учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и задачам; Регулятивные УУД: учитывать установленные правила в планировании и выполнении действий; различать способ и результат действия; проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве. Познавательные УУД: под руководством учителя проводить биологическую информацию из различных источников. Коммуникативные УУД: самостоятельно определять общие цели и задачи группы.
2	Проектно - исследовательские работы в кружке	15	-	15	Личностные: учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и задачам; ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; самооценка и самоконтроль результата Регулятивные УУД: планировать свои действия в соответствии с

					<u>Коммуникативные УУД:</u> адекватно использовать коммуникативные средства коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогом коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционные ресурсы; формулировать собственное мнение и позицию.
3	Формы и методы организации и исследовательской деятельности. Оформление исследовательских работ.	2	2	-	<u>Личностные:</u> учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и информации; способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности; <u>Регулятивные УУД:</u> оценивать правильность выполнения действия на основе ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной ситуации и различать способ и результат действия. <u>Познавательные УУД:</u> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, в том числе с помощью электронных ресурсов, электронные энциклопедии, справочники (включая электронные, цифровые), компьютерные ресурсы; осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ; <u>Коммуникативные УУД:</u> адекватно использовать коммуникативные средства коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогом коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционные ресурсы; формулировать собственное мнение и позицию.
4	Оформление исследовательских работ.	15	4	11	<u>Личностные:</u> учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и информации; способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности; <u>Регулятивные УУД:</u> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве. <u>Познавательные УУД:</u> осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ; строить сообщения в устной и письменной форме <u>Коммуникативные УУД:</u> адекватно использовать коммуникативные средства коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогом коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционные ресурсы; формулировать собственное мнение и позицию.
5	Подведение итогов работы кружка.	1	-	1	<u>Личностные:</u> способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности; <u>Регулятивные УУД:</u> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям конкретной задачи и предметной области; адекватно воспринимать предложения и оценку родителей и других людей. <u>Познавательные УУД:</u> проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. <u>Коммуникативные УУД:</u> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.
	ИТОГО:	34	7	27	

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения кружка по внеурочной деятельности

1. Беляев В. С., Василевская С. Д. "Изучаем природу родного края". М.: Просвещение, 2012г.
2. Пелевин В. И. "Охрана природы". М.: Наука, 2010г.
3. Степанчук Н.А. Экология, 6-9 классы: практикум по экологии растений. Практикум по экологии человека. Волгоград: Учитель, 2009. 183 с.
4. Тихонов А.В. растения России. Красная книга. М.: Росмэн, 2010. 171 с.
5. Щербакова С.Г. Формирование проектных умений школьников: практические занятия. Волгоград: Учитель, 2009. 103 с.
6. Фахретдинова Ф.Р. Губайдуллин М.И. Методы выявления и развития одаренности школьников. Уфа.: изд-во БИРО. 2006. 107 с.
7. Все обо всем. Насекомые и пауки. – М.: ООО "Издательство Астрель": ООО "Издательство АСТ", 2001.
8. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения./Сост. Л.А. Багрова- М.: Тко "АСТ", 2005.

<https://sites.google.com/site/167bio2010/v-kabinete-biologii/interaktivnye-zadania>
http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по различным биологическим дисциплинам.
<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании. <http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

biouroki.ru Выращиваем плесень на хлебе в домашних условиях <http://pandia.ru/text/79/298/52933.php> Определение влияния фитонцидов на активность роста плесневых грибов

Материально-техническое обеспечение

1. Микроскоп.
2. Покровные и предметные стекла.
3. Комплект оборудования и микропрепаратов для лабораторных работ.

4. Наглядные пособия

(таблицы) для 10-11 кл.

5. Коллекции и гербарии.

6. Муляж

и по

биологии

.

7. Модел

и по

биологии

.

8. Презентации, DVD по биологии .

Календарно – тематическое планирование

Дата план/факт	Кол-во часов	Название темы, раздела
<i>1. Вводное занятие (2 часа)</i>		
	1	Цели и задачи, план работы кружка.
	1	Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологичес
<i>2. Проектно - исследовательские работы в области биологии (15 часо</i>		
	1	Выращивание плесени и изучение условий ее существования.
	1	Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени.
	1	Способы борьбы с плесенью.
	1	Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.
	1	«Посев» микроорганизмов.
	1	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор,
	1	Определение крахмала в пищевых продуктах.
	1	Анализ подлинности пищевых продуктов.
	1	Акция «Контрольная закупка».
	1	Определение белков в продуктах питания.
	1	Определение жиров в продуктах питания.

3. Формы и методы организации исследовательской деятельности (2 часа)

	1	Источники получения информации. Особенности чтения научно-популярной литературы.
	1	Особенности и приемы конспектирования. Тезисы. <u>Экскурсия в библиотеку.</u>

4. Оформление исследовательских работ (13 часов.)

	1	Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулирование задачи.
	2	Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научной литературы по выбранной теме.
	2	Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление в программе Microsoft Office Word.
	2	Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература» в программе Microsoft Office Word. Создание презентаций с помощью программы Microsoft Office PowerPoint.
	2	Возможности программы Microsoft Office PowerPoint. Работа с презентациями, программами Microsoft Office PowerPoint.
	2	Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Office PowerPoint. Текстовый материал в работе. Наглядный материал. Построение и размещение таблиц и т.д.
	2	Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращения в исследовательской работе. Эстетичное оформление. Выводы. Оформление «Заключения».

5. Подведение итогов работы кружка (2 часа)

	2	Выступление учеников на научно – практических конференциях различного уровня. Планы на следующий учебный год.
--	---	---