

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЧЕРВИШЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА ТЮМЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Принята на заседании
педагогического совета № 1
от 30 08 2023 г.
Протокол № 1

Утверждаю директор


Жилиякова Н.А.
30 08 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«НАУКОЛАБ»

Возраст обучающихся: 11-17
Срок освоения программы: 1 год
Объем программы: 34 часов

Педагог организатор: Ягафарова Наталья
Михайловна.

С. Червишево 2023 г.

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 многообразии форм окружающего мира, знакомятся с методами изучения свойств среды обитания. А также расширяют кругозор 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. С работами и результатами исследований обучающиеся выступают на научно-практических конференциях, в сборнике «Естествоиспытатель»

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 8-11 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

- Расширить кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся знаний естественнонаучного направления.

- Знакомить с специальностями требующими знаний биологии, физики, химии.

Развивающие

- Развитие навыков с микроскопом, биологическими объектами, лабораторным оборудованием, используемым для проведения химических, физических опытов.
- 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 окружающему миру, изучению явлений живой и неживой природы.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Условия реализации программы:

- Количество детей – 10-15 человек в группе
- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 11-16 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 «Естествоиспытатель» 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 ребенку 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 «Естествоиспытатель» **обучающиеся на ступени основного общего образования**

1. *получат 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. *получат 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 и 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	Теоретические занятия	Практические занятия	УУД по разделам
1.	Вводное занятие. Как написать исследовательскую работу.	1	1	-	<p><u>Личностные:</u> учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; <u>Регулятивные:</u> учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; различать способ и результат действия; проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.</p> <p><u>Познавательные:</u> под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах.</p>
2.	Проектно - исследовательские работы в области биологии. Работа с выбранным и темами.	15	-	15	<p><u>Личностные:</u> 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</p> <p><u>Регулятивные:</u> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;</p>

					<p>осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области.</p> <p><u>Познавательные</u>: 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.</p> <p><u>Коммуникативные</u>: 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; формулировать собственное мнение и позицию.</p>
3.	<p>Формы и методы организаци и исследовательской деятельности. Оформление исследовательских работ.</p>	2	2	-	<p><u>Личностные</u>: учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами. Регулятивные УУД: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной</p>

					<p>ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области; различать способ и результат действия.</p> <p><u>Познавательные</u> :</p> <p>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.</p> <p><u>Коммуникативные</u>: 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; формулировать собственное мнение и позицию.</p>
4.	Оформление исследовательских работ.	15	4	11	<p><u>Личностные</u>: учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи. <u>Регулятивные</u>: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее</p>

					<p>реализации, в том числе во внутреннем плане; проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.</p> <p><u>Познавательные</u>: осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ; строить сообщения, проекты в устной форме</p> <p><u>Коммуникативные</u>: 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.</p>
5.	Подведение итогов работы кружка.	1	-	1	<p><u>Личностные</u>: способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности; чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.</p> <p><u>Регулятивные</u>: 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,</p>

				<p>родителей и других людей. <u>Познавательные</u>: проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. <u>Коммуникативные</u> : учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.</p>
--	--	--	--	---

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 разным 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.Муляжи по биологии.
- 7.Модели по биологии.
- 8.Презентации, DVD по биологии .

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Название темы, раздела	Кол- во часов	Дата	
			план	факт
1. Вводное занятие (2 часа)				
1.	Цели и задачи, план работы кружка.	1		
2.	Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории.	1		
2. Проектно - исследовательские работы в области биологии (15 часов)				
3.	Выращивание плесени и изучение условий ее существования.	1		
4.	Выращивание плесени и изучение условий ее существования.	1		
5.	Фитонциды и их влияние на рост и развитие плесени.	1		
6.	Способы борьбы с плесенью.	1		
7.	Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.	1		
8.	«Посев» микроорганизмов.	1		
9.	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет).	1		
10.	Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет).	1		
11.	Определение крахмала в пищевых продуктах.	1		
12.	Анализ подлинности пищевых продуктов.	1		
13.	Акция «Контрольная закупка».	1		
14.	Определение белков в продуктах питания.	1		
15.	Определение жиров в продуктах питания.	1		
16.	Акция «Контрольная закупка».	1		
17.	Определение кислотности продуктов питания.	1		
3. Формы и методы организации исследовательской деятельности (2 часа)				
18.	Источники получения информации. Особенности чтения научно-популярной и методической литературы	1		
19.	Особенности и приемы конспектирования. Тезисы. Экскурсия в библиотеку.	1		

4. Оформление исследовательских работ (13 часов.)				
20.	Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования.	1		
21.	Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме.	1		
22.	Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме.	1		
23.	Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа. Работа в программе Microsoft Office Word.	1		
24.	Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа. Работа в программе Microsoft Office Word.	1		
25.	Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература». Работа в программе Microsoft Office Word. Создание презентаций с помощью программы Microsoft Office Power Point.	1		
26.	Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература». Работа в программе Microsoft Office Word. Создание презентаций с помощью программы Microsoft Office Power Point.	1		
27.	Возможности программы Microsoft Office Power Point. Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Office Power Point.	1		
28.	Возможности программы Microsoft Office Power Point. Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Office Power Point.	1		
29.	Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Office Power Point. Логическое построение текстового материала в работе. Наглядный	1		

	материал. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д.			
30.	Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Office Power Point. Логическое построение текстового материала в работе. Наглядный материал. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д.	1		
31.	Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Объемы исследовательской работы. Эстетичное оформление. Выводы. Оформление «Заключения».	1		
32.	Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Объемы исследовательской работы. Эстетичное оформление. Выводы. Оформление «Заключения».	1		
5. Подведение итогов работы кружка (2 часа)				
33.	Выступление учеников на научно – практических конференциях различного уровня. Планы на следующий учебный год.	1		
34.	Выступление учеников на научно – практических конференциях различного уровня. Планы на следующий учебный год.	1		