Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Мордвесский центр образования имени В.Ф. Романова»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР

_____

Кочеткова Н.А.
16 августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «Мордвесский центр
имени В.Ф. Романова»

_____

Дорохина Н.И.
Приказ №163 от 23 августа 2021 г.

Подписано цифровой подписью: Дорохина Наталия Игоревна
DN: cn=Дорохина Наталия Игоревна, o=Муниципальное общеобразовательное учреждение "Мордвесский центр образования имени В.Ф. Романова", ou=образовательная организация, email=MOUMordves@tularegion.org, c=RU

РАБОСАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
общеинтеллектуальной направленности
«Науколаб»

Разработчик программы
учитель биологии и географии
Синякова Карина Владимировна
Первая категория

Мордвес
2021 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 исследования.

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 общение 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 (всего34 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 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 «Исследования в биологии» **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. **получат 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 (2 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 (2 час).

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

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Всего часов	Теоретзанятия	Пракзанятия	УУД по разделам
1	Вводное занятие. Как написать исследовательскую работу.	2	2	-	**Личностные**: учебно-познавательный интерес к новому учебному матери задачи; ***Регулятивные УУД:*** учитывать установленные правила в планировании и различать способ и результат действия; проявлять познавательную иници сотрудничестве. ***Познавательные УУД:*** под руководством учителя проводить непосредст биологическую информацию из различных источников. ***Коммуникативные УУД:*** самостоятельно определять общие цели и ра группах.
2	Проектно - исследовательские работы в области биологии. Работа с выбранными темами.	15	15	15	**Личностные**: учебно-познавательный интерес к новому учебному матер новой задачи; ориентация на понимание причин успеха во внеучебной дея самоанализ и самоконтроль результата ***Регулятивные УУД:*** планировать свои действия в соответствии с постав ее реализации, в том числе во внутреннем плане; осуществлять итоговый результату; оценивать правильность выполнения действия на уровне адек оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и

					задачной о ***Познавательные УУД:*** проводить сравнение и классификацию по заданн устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.
					Коммуникативные УУД: адекватно использовать коммуникативные сред коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диа коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и ди формулировать собственное мнение и позицию.
3	Формы и методы организаци и исследоват ельской деятельнос ти. Оформлени е исследоват ельских работ.	2	2	-	**Личностные**: учебно-познавательный интерес к новому учебному матери задачи; чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства ***Регулятивные УУД:*** оценивать правильность выполнения действия на ур ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной за различать способ и результат действия. ***Познавательные УУД:*** осуществлять поиск необходимой информации заданий с использованием учебной литературы и в открытом инф энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), ко Интернета; осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающ числе с помощью инструментов ИКТ. ***Коммуникативные УУД:*** адекватно использовать коммуникативные сред коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диа коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и ди формулировать собственное мнение и позицию.
4	Оформлени е исследоват ельских работ.	13	13	4	**Личностные**: учебно-познавательный интерес к новому учебному матери задачи. ***Регулятивные УУД:*** планировать свои действия в соответствии с поставл реализации, в том числе во внутреннем плане; проявлять познавател сотрудничестве. ***Познавательные УУД:*** осуществлять запись (фиксацию) выборочной мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ; строить форме ***Коммуникативные УУД:*** адекватно использовать коммуникативные сре коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, влад коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и ди

5	Подведение итогов работы кружка.	2	2	2	**Личностные**: способность к самооценке на основе критериев успешнос чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с приро ***Регулятивные УУД***: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценива действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия рез задачи и задачной области; адекватно воспринимать предложения и о родителей и других людей. ***Познавательные УУД:*** проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. ***Коммуникативные УУД:*** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиц использовать речевые средства для решения различных комму монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.
	ИТОГО:	34	34	21	

Календарно – тематическое планирование

Дата план/факт	**Кол-во часов**	**Название темы, раздела**
		1. Вводное занятие (2 часа)
	1	Цели и задачи, план работы кружка.
	1	Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории.
		2. Проектно - исследовательские работы в области биологии (15 часов
	2	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,спортивный зал,туалет).
	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.
	1	Акция «Контрольная закупка».
	2	Определение кислотности продуктов 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.Экскурсия в бибилиотеку.
4. Оформление исследовательских работ (13 часов)		
	1	Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулирован
	2	Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно выбранной теме.
	2	Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление в программе Microsoft Office Word
	2	Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература». Создание презентаций с помощью программы Microsoft Office Power
	2	Возможности программы Microsoft Office Power Point. Работа с презентациями, программы Microsoft Office Power Point.
	2	Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Office Power текстового материала в работе. Наглядный материал. Построение и размещение и т.д
	2	Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращение исследовательской работы. Эстетичное оформление. Выводы. Оформление «Заключения».
5. Подведение итогов работы кружка (2 часа)		
	1	Выступление учеников на научно – практических конференциях различного уровня.
	1	Планы на следующий учебный год.

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.