

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Мшинская средняя общеобразовательная школа»

Рабочая программа внеурочной деятельности «Агропромышленная лаборатория»  
по Биологии для 7 класса  
с использованием оборудования центра «Точка роста»

Учитель биологии: Т.В.Зотова

Учебный год 2021-2022

Кол-во часов в год 34

Кол-во часов в неделю 1

Класс 7

п. Мшинская, 2021г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 7 классе, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

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: MSWord, 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 7 класса. 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 - 10-20 человек
- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 13-14 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 ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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 (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).**

Изучения агрокультуры для исследовательской работы.

Выбор агрокультур, подбор сортов.

Изучение и приготовление питательных сред, для возделываемой культуры (почвенный состав, гидропоника).

Проращивание семян.

Посадка в почву.

Подбор режима полива, освещенности, влажности.

Мониторинг за состоянием растений, при различных условиях.

Изучение и подбор удобрений.

Сбор урожая.

Вкусовые качества.

### **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 (14 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 MicrosoftPowerPoint.

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. Защита проектов (1 час).**

Выступление учеников на научно - практических конференциях различного уровня.

### Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	Всего часов	Занятия		УУД по разделам
				Теория	Практика	
1	Вводное занятие.	Цели и задачи, план работы кружка. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	2	2		<p><b>Личностные:</b> учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; различать способ и результат действия; проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах.</p>
2	Проектно-исследовательские работы в области биологии. Работа с wybranными темами.	Изучения агрокультуры для исследовательской работы. Выбор агрокультур, подбор сортов. Изучение и приготовление питательных сред, для возделываемой культуры (почвенный состав,	15		15	<p><b>Личностные:</b> 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><b>Регулятивные УУД:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;</p>

		<p>гидропоника).</p> <p>Проращивание семян.</p> <p>Посадка в почву.</p> <p>Подбор режима полива, освещенности, влажности.</p> <p>Мониторинг за состоянием растений, при различных условиях.</p> <p>Изучение и подбор удобрений.</p> <p>Сбор урожая.</p> <p>Вкусовые качества.</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><b>Познавательные УУД:</b> 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><b>Коммуникативные УУД:</b> 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 организации исследовательской деятельности.</p>	<p>Источники получения информации: таблицы, графики, диаграммы, картосхемы, справочники, словари, энциклопедии и другие; правила работы с</p>	2	2	<p><b>Личностные:</b> учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной</p>

		<p>ними.</p> <p>Особенности чтения научно-популярной и методической литературы: чтение-просмотр, выборочное, полное (сплошное), с проработкой и изучением материала.</p> <p>Особенности и приемы конспектирования. Тезисы.</p> <p><u>Экскурсия в библиотеку.</u></p>				<p>ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области; различать способ и результат действия.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> 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><b>Коммуникативные УУД:</b> 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.	<p>Основы научного исследования.</p> <p>Проблема, выдвижение гипотез, формулирование</p>	14	3	11	<p><b>Личностные:</b> учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее</p>

		<p>целей и задач исследования.</p> <p>Выбор темы исследовательской работы.</p> <p>Отбор и анализ методической и научно-популярной литературы по выбранной теме.</p> <p>Составление рабочего плана исследования.</p> <p>Обоснование выбранной темы.</p> <p>Оформление титульного листа.</p> <p>Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература».</p> <p>Работа с презентациями, созданными с помощью программы MicrosoftPowerPoint.</p> <p>Логическое построение текстового материала в</p>			<p>реализации, в том числе во внутреннем плане; проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> 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><b>Коммуникативные УУД:</b> 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>
--	--	--	--	--	--

		<p>работе.</p> <p>Наглядный материал.</p> <p>Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д.</p> <p>Отбор и размещение рисунков, фотографий.</p> <p>Научный язык и стиль.</p> <p>Сокращения, обозначения.</p> <p>Объемы исследовательской работы.</p> <p>Эстетичное оформление.</p> <p>Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности. Выводы.</p> <p>Оформление «Заключения».</p>				
5	<p>Подведение итогов работы кружка.</p> <p>Защита проектов.</p>		1		1	<p><b>Личностные:</b> способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности; чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать</p>

						<p>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.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> 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>
	<b>ИТОГО:</b>		34	7	28	

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

1. Степанчук Н.А. Экология, 6-9 классы: практикум по экологии растений. Практикум по экологии человека. Волгоград: Учитель, 2009. - 183 с.
2. Щербакова С.Г. Формирование проектных умений школьников: практические занятия. Волгоград: Учитель, 2009. - 103 с.
3. Фахретдинова Ф.Р. Губайдуллин М.И. Методы выявления и развития одаренности школьников. Уфа.: БИРО. 2006. 107 с.

4. Огурцы: Выращивание в грунте, теплице, на подоконнике — Панкратова А. Б., Социум, 2012. – 60с.
5. Эффективные технологии питания огурца в защищенном грунте. Lambert - 128с.

#### **Материально-техническое обеспечение**

1. Микроскоп.
2. Комплект оборудования и микропрепаратов для лабораторных работ.
3. Цифровая лаборатория Точка роста (датчики: температуры, влажности, рН и т.д.).
4. Гербарии.
5. Наглядные пособия (таблицы) для 7 кл.
6. Презентации, DVD по биологии.