

Администрация города Искитима Новосибирской области

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр дополнительного образования»
города Искитима Новосибирской области**

Рассмотрена и одобрена
на заседании педагогического совета
(протокол №1 от «09» сентября 2026 года)



Утверждаю
Директор МБОУ ДО ЦДО
М.И. Курдюмова
(приказ 43-т от 11.09.26)



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»
объединения «Юный натуралист»**

Срок реализации: открытый цикл

Возраст учащихся: 8 –18 лет

Уровень: углубленный

Автор-составитель:

педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории
Фомина Светлана Александровна

**г. Искитим
2026**

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный исследователь»	4
1.1. Пояснительная записка	4
1.1.1. Направленность, нормативно-правовое обеспечение	4
1.1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность программы	5
1.1.3. Отличительные особенности программы	6
1.1.4. Адресат программы и особенности набора обучающихся	7
1.1.5. Объем, срок освоения программы	7
1.1.6. Формы обучения и виды занятий	7
1.2. Цели и задачи	8
1.3. Содержание программы	9
1.3.1. Учебный план (по годам обучения)	9
1.3.2. Содержание учебного плана (по годам обучения)	12
1.3.3. Планируемый результат освоения дополнительной общеобразовательной программы	15
2. Комплекс организационно-педагогических условий	16
2.1. Календарный учебный график	16
2.2. Условия реализации программы	17
2.2.1. Формирование атмосферы эмоциональной включенности ребенка в мир природы	17
2.2.2. Формирование программно – методической системы сопровождения образовательного процесса	17
2.2.3. Формирование индивидуального методико - дидактического портфеля педагога – практика	17
2.2.4. Взаимодействие с родителями	17
2.2.5. Формирование материально – технического комплекса по обеспечению качества образовательной деятельности	17
2.3. Формы аттестации	18
2.4. Оценочные материалы	19
2.5. Методико-дидактический комплекс	20
2.6. Рабочая программа воспитания	26
2.7. Календарный план воспитательной работы объединения «Юный натуралист»	28
3. Список литературы	29
3.1. Список литературы для педагогических работников	29
3.2. Список литературы для обучающихся	30
4. Приложения	32
Приложение № 1 Примерная структура исследовательской работы	32
Приложение № 2 Критерии оценки исследовательских работ обучающихся	32
Приложение № 3 Пример проектной работы на тему «Мини-вермиферма в условиях зооцентра «Аквариум»	35
Приложение № 4 Статья «Развитие познавательного интереса обучающихся через использование итоговых мультимедийных игр-викторин»	48
Приложение № 5 Диагностические материалы	50

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный исследователь»

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Направленность, нормативно-правовое обеспечение

Программа естественнонаучной направленности.

На современном этапе развития общества становится совершенно очевидным, что человечество должно изменить своё отношение к природе, научиться жить в гармонии с ней. Недаром XXI век объявлен мировым сообществом как «Столетие окружающей среды». В этих условиях проблема экологического воспитания подрастающего поколения обретает особую значимость. Поэтому образовательный процесс в рамках дополнительной общеобразовательной программы, направлен на овладение знаниями, умениями и навыками способствующим формированию основ экологической культуры – именно она является «ядром формирования культуры устойчивого развития». Данная деятельность соответствует приоритетам, обозначенным в «Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года», где экологическому образованию придается стратегическое значение в реализации задач устойчивого развития страны. Эти задачи находят свое отражение и в «Концепции экологического образования в системе общего образования», принятой Министерством просвещения РФ.

Задача педагога, состоит не только в том, чтобы показать актуальность экологических проблем, но и формировать у обучающихся экологическое сознание как часть общекультурного развития человека, а также особый стиль мышления, способствующий осознанию значимости биосферосовместимого взаимодействия человека с природой. В рамках образовательного и воспитательного процесса стремлюсь формировать у обучающихся экоцентрическое мировоззрение на основе осмысления экологического императива и формирования внутренней нравственно-экологической позиции.

Поэтому, одним из приоритетных направлений в деятельности объединения выступает работа по реализации детских экологических проектов, призванных решать существующие экологические проблемы своего родного города. Актуальность подобных проектов обусловлена необходимостью приобщения школьников к активной практической экологической деятельности, что отмечено в ранее упомянутой концепции. Отметим, что для формирования основ экологической культуры обучающихся, важнейшим является деятельностный подход в организации различных практик экологической направленности. К тому же, решение экологических проблем малой Родины и страны в целом является практическим, деятельным воплощением патриотизма, имеет реальные, видимые результаты.

Работа над подобными проектами формирует у обучающихся системное экологическое мышление на основе экосистемной познавательной и экоцентрической управляющей модели. Эти модели построены по алгоритму проектной деятельности и способствуют развитию у детей критического и творческого мышления. У обучающихся активизируется сильное участие в сохранение и улучшении благоустройства родного города. Это привлекает внимание жителей к решению насущных экологических проблем.

Исследовательская и проектная деятельность может использоваться и как один из методов *проблемного обучения* на занятии. При использовании данных видов деятельности у учащихся расширяется кругозор, развиваются творческие способности, а также происходит активное включение в процесс самореализации и саморазвития.

При подборе формы исследовательской и проектной работы учитываются образовательный и психолого-возрастной уровни учащихся. Обязательным условием является защита написанной работы. Выступление с докладом по определённой теме — это положительная мотивация дальнейшей исследовательской и проектной деятельности учащегося. Обучающийся учится структурировать объёмный материал, выбирать главное, учится аргументировано отстаивать свою точку зрения и, «держаться на публике», что также пригодится в будущей жизни. На таких мероприятиях происходит творческая самореализация учащихся. Лучшие работы представляются на научно-практических конференциях различного уровня.

Таким образом, ключевой педагогической идеей программы является убеждение, что экологическое образование и воспитание через учебно-исследовательскую и проектную деятельность — взаимообусловленный процесс. С одной стороны, сама деятельность базируется на компонентах экологической культуры, с другой — в результате этой деятельности происходит повышение эффективности экологического воспитания и образования.

Нормативно-правовую основу программы составляют:

1. Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы, (включая разноуровневые и модульные) / Методические рекомендации по разработке и реализации. – Новосибирск: ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ», РМЦ, 2022.
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
3. Изменения, которые вносятся в Концепцию развития дополнительного образования детей до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 1 июля 2025 г. № 1745-р.
4. Концепция экологического образования в системе общего образования (одобрена решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию (протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/22).
5. Методические рекомендации по разработке адаптивных дополнительных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ для детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в рамках инклюзивных групп. – Новосибирск: ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ», РМЦ ДОД, 2022.
6. Национальный проект «Молодежь и дети» / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. – Москва, 2025. – 12 с.
7. Приказ министерства просвещения от 27.07.2022 №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП».
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 65 н «Об утверждении профессионального стандарта педагог дополнительного образования детей и взрослых» (вступил в силу с 01.09.2022).
9. СанПиНы СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
10. Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования» города Искитима Новосибирской области.
11. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
12. Федеральный закон Российской Федерации № 304 от 31.07.2020 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

1.1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность программы

Актуальность. В условиях изменения парадигмы образования роль проектной и учебной исследовательской деятельности существенно возрастает. Учебное исследование поддерживает мотивационно-смысловую составляющую жизни обучающихся, которая реализуется через самостоятельный познавательный поиск. Учебное проектирование формирует способности к планированию собственной деятельности, построению жизненных планов во временной перспективе. В ходе исследования учащиеся открывают новые знания и пути их открытия, а в ходе проектирования используют эти знания как средство решения практически значимых ситуаций. Учебное исследование даёт возможность учащимся освоить умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного познания, приобрести опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки. Проектная работа способствует воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; она предоставляет возможности для формирования умения выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости.

Новизна. Тематика выбора исследовательских и проектных работ обучающихся базируется на разнообразной коллекции живых организмов зооцентра «Аквариум» и зооуголка, где живые организмы чаще всего служат объектами наблюдений, исследований и эколого-биологических проектов. А тематика проектных работ обучающихся направлена на выявление и решение определенной экологической проблемы места проживания.

Педагогическая целесообразность программы. Созданная на основе исследовательской и проектной деятельности образовательная среда стимулирует обучающихся к творческому поиску, а участие в различных конференциях, конкурсах и фестивалях, знакомство с работами сверстников во время защиты работ способствуют формированию широкого круга интересов, стимулируют желание попробовать свои силы в различных областях знаний.

1.1.3. Отличительные особенности программы

Данная программа была разработана на основе анализа многолетнего практического опыта работы, изучения биологической, экологической и педагогической и методической литературы, а также на основе критического анализа и осмысления специфики образовательной деятельности педагогов, работающих в этой области. На основе полученных аналитических результатов были определены следующие отличительные особенности дополнительной общеобразовательной программы «Юный исследователь»:

- занятия по программе проводятся в индивидуальной форме или в малых формах, что позволяет полностью адаптировать содержание, методы и темпы учебной деятельности ребенка к его особенностям. Помогает отслеживать действия обучающегося при решении конкретных задач, следить за его продвижением от незнания к знанию и вносить вовремя необходимые коррективы в его деятельность. Все это позволяет детям достигать высоких результатов обученности;

- программа является программой открытого цикла;
- в рамках работы над проектами активно используется социальное партнерство;
- географическая привязанность занятий по программе к зооцентру «Аквариум» предполагает тематический выбор исследовательских и проектных работ обучающихся, связанный с биологической коллекцией данной выставки или определенной проблеме своего города;

- также особенностью организации образовательного процесса является его гибкость: отдельные темы занятий могут меняться местами в учебном плане и корректироваться в зависимости от календарного плана мероприятий и конкурсов, иных обстоятельств;
- изучение некоторых тем возможно в дистанционном формате.

1.1.4. Адресат программы и особенности набора обучающихся

Адресатами программы являются дети в возрасте 8 -18 лет.

В группу первого года обучения принимаются все желающие дети. Специального отбора не производится. Основным критерием зачисления в объединение является желание ребенка.

Программа открытого цикла «Юный исследователь» является логическим продолжением дополнительной общеобразовательной программы «Занимательная аквариумистика» и может быть адресована как выпускникам предыдущей программы, так и вновь прибывшим обучающимся. Предпочтительным возрастом вхождения в программу является младший или средний школьный возраст. При зачислении в объединение, школьник проходит входную аттестацию в виде беседы или теста, по итогам которой для каждого обучающегося определяется уровень прохождения программы: минимальный, базовый, повышенный. Это необходимо для реализации дифференцированного подхода к обучению, проявляющегося в разноуровневых заданиях, направленных на освоение учебного материала. При этом в процессе обучения предусмотрен переход обучающихся с одного уровня на другой. Возможен прием обучающихся и на второй и последующие года обучения после проведения тематического тестирования, диагностической беседы. Занятия проходят в индивидуальном порядке. Работа по программе предполагает обучение в малых формах (группы наполняемостью до 4-5 человек).

Программа спроектирована с учётом возрастных и психолого-педагогических особенностей обучающихся, в том числе переходных периодов.

1.1.5. Объем, срок освоения программы

Данная программа является программой открытого цикла обучения по 37 часов в год (единицей измерения учебного времени является академический час, продолжительность которого составляет 45 минут). Просчитать общий объем учебных часов за весь срок реализации программы не представляется возможным, поскольку данная программа открытого цикла. Обучение по программе ежегодно начинается с 10 сентября и заканчивается 31 мая.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Возможна корректировка УП в соответствии с возможностями и потребностями обучающихся.

1.1.6. Формы обучения и виды занятий

Единицей образовательного процесса является учебное занятие. Исходя из целей, задач, познавательных интересов и индивидуальных возможностей обучающихся, оно может проводиться в различных формах, как традиционных, так и инновационных:

- исследование
- конференция
- занятие-эксперимент
- работа над проектом
- лабораторная работа
- экологическая или социальная акция
- круглый стол

- комбинированное
- консультация
- образовательная экскурсия
- игра
- конкурс
- комбинированное
- защита проекта.

1.2. Цели и задачи

Цель: создание условий для формирования личности обучающегося, способной к позитивной самореализации через включение в учебно-исследовательскую и проектную деятельность в рамках естественнонаучной направленности.

Задачи:

Предметные:

- формировать осознание целостности окружающего мира, расширить знания о разных его сторонах и объектах;
- выявлять и устанавливать элементарные связи и зависимости в природе и обществе;
- изучение понятийного аппарата, теоретических знаний, заложенных в содержании программы;
- сформировать умения по овладению доступными способами изучения природы и природных объектов (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др.);
- развивать у обучающихся навыки устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире.
- овладеть умением проводить и оформлять исследовательскую и проектную работу;
- освоить способы публичной защиты работы.

Метапредметные:

- развивать умения на основе анализа объектов делать выводы;
- владеть способами организации, планирования различных видов деятельности (репродуктивной, поисковой, исследовательской, творческой), понимание специфики каждой;
- воспитание эмоционально-положительного взгляда на мир, формирование нравственных и эстетических чувств;
- уметь в связной, логически целесообразной форме речи передать результаты изучения объектов окружающего мира; владение рассуждением, описанием повествованием.
- формирование умений по овладению логическими действиями сравнения, анализа,
- синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- формирование представлений обучающихся о целостности окружающего мира, освоение основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;

- формирование навыков использования различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами.

Личностные:

- формирование основ экологической культуры, понимание ценности любой жизни, освоение правил индивидуальной безопасной жизни с учетом изменений среды обитания.
- формирование самостоятельности обучающихся и их личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- быть готовым и способным к саморазвитию и самообучению.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план (по годам обучения)

**Учебный план первого года обучения,
(занятия 1 раз по 1 часу в неделю)**

Таблица 1

№	Тема	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
Раздел 1. Введение					
1	Вводное занятие	1	1	-	Устный опрос, отработка действий при ЧС
Раздел 2. Методика исследовательской и проектной деятельности					
2	Знакомство с методикой выполнения исследовательских и проектных работ	2	2	-	Анкетирование, тестирование
Раздел 3. Исследование					
3	Выбор темы и методов исследования по эколого-биологической тематике	1	-	1	Беседа
4	Выполнение исследовательских работ и проектов по выбранной тематике. Защита работы.	22	-	22	Публичная защита работы
		23	-	23	
Раздел 4. Творческая и экологическая активность					

6	Участие в конкурсах, акциях, мероприятиях.	10	-	10	Результативность конкурсного участия, педагогические наблюдения
Раздел 5. Подводим итоги					
7	Итоговое занятие	1	-	1	Анализ портфолио достижений обучающегося за год
	Всего	37	3	34	

**Учебный план первого года обучения,
(занятия 1 раз по 2 часа в неделю)**

Таблица 2

№	Тема	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
Раздел 1. Введение					
1	Вводное занятие	2	2	-	Устный опрос, отработка действий при ЧС
Раздел 2. Методика исследовательской и проектной деятельности					
2	Знакомство с методикой выполнения исследовательских и проектных работ	4	4	-	Анкетирование, тестирование
Раздел 3. Исследование					
3	Выбор темы и методов исследования по эколого-биологической тематике	2	-	2	Беседа
4	Выполнение исследовательских работ и проектов по выбранной тематике. Защита работы.	44	-	44	Публичная защита работы
		42	-	42	
Раздел 4. Творческая и экологическая активность					
6	Участие в конкурсах, акциях, мероприятиях.	20	-	20	Результативность конкурсного участия, педагогические наблюдения
Раздел 5. Подводим итоги					
7	Итоговое занятие	2	-	2	Анализ портфолио достижений обучающегося за год
	Всего	74	6	68	

**Учебный план второго и последующих лет обучения
(занятия 1 раз по 1 часу в неделю)**

Таблица 3

№	Тема	Количество часов			Перечень формируемых универсальных действий обучающихся
		всего	теория	практика	
Раздел 1. Введение					
1	Вводное занятие	1	1	-	Тестирование, отработка действий при ЧС
Раздел 2. Работа над проектом или исследованием					
2	Выбор темы и методов исследования или проекта	1	-	1	Беседа
3	Выполнение исследовательских работ и проектов по выбранной тематике.	22	-	22	Результативность публичной защиты работы
		23	-	23	
Раздел 3. Творческая и экологическая активность					
6	Участие в конкурсах, акциях, мероприятиях.	12	-	12	Результативность конкурсного участия, педагогические наблюдения
Раздел 4. Подводим итоги					
7	Итоговое занятие	1	-	1	Анализ портфолио достижений обучающегося за год
	Всего	37	1	36	

**Учебный план второго и последующих лет обучения
(занятия 1 раз по 2 часа в неделю)**

Таблица 4

№	Тема	Количество часов			Перечень формируемых универсальных действий обучающихся
		всего	теория	практика	
Раздел 1. Введение					
1	Вводное занятие	2	2	-	Тестирование, отработка действий при ЧС
Раздел 2. Работа над проектом или исследованием					
2	Выбор темы и методов исследования или проекта	2	-	2	Беседа
3	Выполнение исследовательских работ и проектов по выбранной тематике.	44	-	44	Результативность публичной защиты работы
		46	-	46	
Раздел 3. Творческая и экологическая активность					
6	Участие в конкурсах, акциях, мероприятиях.	24	-	24	Результативность конкурсного участия, педагогические наблюдения

Раздел 4. Подводим итоги					
7	Итоговое занятие	2	-	2	Анализ портфолио достижений обучающегося за год
	Всего	74	2	72	

1.3.2 Содержание учебного плана (по годам обучения)

Первый год обучения

Раздел 1. Введение.

Вводное занятие.

Теория: Знакомство обучающихся с помещениями зооцентра «Аквариум». Инструктаж по пожарной и общей технике безопасности. Обсуждение плана работы на год. Ознакомительная обзорная экскурсия по выставке.

Практика: нет.

Форма аттестации/контроля: устный опрос, отработка действий при ЧС.

Раздел 2. Методика исследовательской и проектной деятельности

Теория: Знакомство с методикой выполнения исследовательской и проектной работы. Знакомство с методикой проведения, оформления текстового варианта работы; оформление приложений. Методика публичной защиты исследовательской и проектной работы.

Практика: нет.

Форма аттестации/контроля: анкетирование, тестирование.

Раздел 3. Работа над проектом или исследованием

Теория: нет.

Практика: выбор темы и методов исследования по эколого-биологической тематике.

Изучение работ, участвующих в научно-практической конференциях, в областных и всероссийских конкурсах, работ-дипломантов и лауреатов конкурсов. Определение темы исследования. Знакомство с методами исследования.

Предметные области исследований: биология, экология, аквариумистика и смежные области. Выполнение исследовательских работ и проектов по выбранной тематике.

Работа над выбранной темой: обоснование актуальности, постановка целей и задач, выбор гипотезы исследования, выбор предмета и объекта исследования, методика проведения работы, практическое выполнения работы, оформление результатов исследования, выводы по работе. Посещение организаций по профилю выполняемой работы, экскурсии в природу. Работа над представлением результатов исследования: составление презентации или стенда; составление текста выступления.

Форма аттестации/контроля: публичная защита работы.

Раздел 4. Творческая и экологическая активность

Теория: нет.

Практика: участие в конкурсах, акциях, мероприятиях.

Представление результатов исследовательской и проектной деятельности в рамках различных мероприятий.

Форма аттестации/контроля: результативность конкурсного участия, педагогические наблюдения.

Раздел 5. Подводим итоги

Итоговое занятие

Теория: нет.

Практика: Подведение итогов года. Анализ достижений обучающихся за год. Перспективный план на следующий учебный год. Перспективы проведения дальнейших исследований и проектов.

Форма аттестации/контроля: анализ портфолио достижений обучающегося за год.

Второй и последующие года обучения

Раздел 1. Введение.

Вводное занятие

Теория: анализ проведенных летних каникул. Составление плана работы на учебный год. Проведение инструктажа по пожарной и общей технике безопасности.

Практика: нет.

Форма аттестации/контроля: тестирование, отработка действий при ЧС.

Раздел 2. Работа над проектом или исследованием

Теория: нет.

Практика: Выбор темы и методов исследования или проекта. Определение темы работы. Совершенствование методики проведения работы. Анализ полученной информации. Подбор научных данных. Выбор наиболее оптимальных методов исследования.

Предметные области исследований: аквариумистика, биология, экология и смежные области. Посещение организаций по профилю выполняемой работы, экскурсии в природу.

Выполнение исследовательских работ и проектов по выбранной тематике: краеведению/биологии/экологии/аквариумистики. Работа над выбранной темой: обоснование актуальности, постановка целей и задач, выбор гипотезы исследования, выбор предмета и объекта исследования, методика проведения работы, практическое выполнения работы, оформление результатов исследования, выводы по работе. Фотографирование и видео съёмка процесса. Написание тезисов. Создание презентации или оформление стенда для защиты. Составление текста выступления. Защита работы на научно-практической конференции.

Форма аттестации/контроля: результативность публичной защиты работы.

Раздел 3. Творческая и экологическая активность

Участие в конкурсах, акциях, мероприятиях.

Теория: нет.

Практика: представление результатов исследовательской деятельности в рамках различных экологическо-биологических и других мероприятий.

Форма аттестации/контроля: результативность конкурсного участия, педагогические наблюдения.

Раздел 4. Подводим итоги

Итоговое занятие

Теория: нет.

Практика: подведение итогов года. Анализ достижений обучающихся за год. Перспективный план на следующий учебный год. Перспективы проведения дальнейших исследований и проектов.

Форма аттестации/контроля: анализ портфолио достижений обучающегося за год.

1.3.3. Планируемый результат освоения дополнительной общеобразовательной программы

Итоговый образовательный результат:

Выпускник программы «Юный исследователь» умеет самостоятельно проектировать, проводить и оформлять учебно-исследовательские и проектные работы эколого-биологической направленности, публично защищать их, применять полученные знания в практической природоохранной и конкурсной деятельности, а также осознанно транслировать экологические ценности.

Изучение программы «Юный исследователь» позволяет достичь личностных, предметных и метапредметных результатов обучения, что способствует формированию основ экологической культуры обучающихся.

Предметные:

- осознание целостности окружающего мира, расширить знания о разных его сторонах и объектах;
- умеют выявлять и устанавливать элементарные связи и зависимости в природе и обществе;
- усвоили понятий аппарат, теоретические знания, заложенные в содержании программы;
- сформированы умения по овладению доступными способами изучения природы и природных объектов (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др.);
- развиты навыки устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире;
- овладели умением проводить и оформлять исследовательскую и проектную работу;
- освоили способы публичной защиты работы.

Метапредметные:

- умеют на основе анализа объектов делать выводы;
- владеют способами организации, планирования различных видов деятельности (репродуктивной, поисковой, исследовательской, творческой), понимание специфики каждой;
- сформированы основы эмоционально-положительного взгляда на мир и нравственных и эстетических чувств;
- умеют в связной, логически целесообразной форме речи передать результаты изучения объектов окружающего мира; владение рассуждением, описанием повествованием.
- сформированы умения по овладению логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- сформированы представления обучающихся о целостности окружающего мира, освоение основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;
- сформированы навыки использования различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами.

Личностные:

- сформированность основ экологической культуры, понимание ценности любой жизни, освоение правил индивидуальной безопасной жизни с учетом изменений среды обитания;

- сформирована самостоятельность обучающихся и их личная ответственность за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- у обучающихся будут развиты этические чувства, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания;
- сформированы установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- готовность и способность к саморазвитию и самообучению.

Оценка личностных, предметных и метапредметных результатов происходит согласно уровню их сформированности:

- минимальный – часть показателей не выражены или выражены слабо;
- базовый – обучающиеся овладели всеми показателями освоения предполагаемых результатов;
- повышенный – все планируемые результаты достигнуты, по отдельным показателям отмечается выраженный прогресс, потребность в развитии;

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет количество учебных недель, количество учебных дней, продолжительность каникул, даты начала и окончания учебных периодов/этапов. Календарно-учебный график составляется для каждой группы обучающихся на новый учебный год.

Параметры	Группы № 4 -14
Количество человек в группе	1
Начало обучения	10 сентября текущего года
Окончание обучения	31 мая текущего года
Организационный период	01.09 – 09.09 текущего года
Каникулы	с 1 января по 8 января текущего года
Сроки проведения входного мониторинга	10.09-20.09 текущего года
Сроки проведения мониторинга завершения обучения	20.05-31.05 текущего года
Продолжительность учебного года	37 недель

Ссылка на положение КУГ:

<https://cdoisk.edusite.ru/sveden/files/ec18be8536af4b6bf227b87a120a372e.pdf>

2.2. Условия реализации программы

2.2.1 Формирование атмосферы эмоциональной включенности ребенка в мир природы

Основным условием реализации общеобразовательной программы «Юный исследователь» является создание атмосферы эмоциональной включенности обучающегося в мир окружающей природной среды, которая, предполагает мотивированное желание со стороны ребят изучить данный предмет и внести свой посильный вклад в дело сохранения природы. Это достигается за счет непосредственного общения с живыми организмами аквариумов зооцентра; включение в образовательный процесс ситуаций, активизирующих эмоциональную сферу обучающихся, а также, реализации своих экологических проектов и исследовательских работ и инициатив.

2.2.2 Формирование программно – методической системы сопровождения образовательного процесса

Важнейшим условием успешной реализации общеобразовательной программы является интенсивная разработка и применение методов дифференцированно – групповой работы, ориентированных на развитие индивидуальности ребенка, его внутреннего духовно – нравственного мира, потребности делать добро, преодоления в характере обучающегося потребительского отношения к природе.

2.2.3 Формирование индивидуального методико - дидактического портфеля педагога – практика

Методико-дидактический портфель педагога включает в себя комплекс специальных заданий лабораторного и исследовательского характера, тесты, а также иллюстративно – дидактический материал: таблицы, схемы, плакаты, фотографии, картографические пособия. Медиатека, включающая коллекцию видеоматериалов, мультимедийных презентаций также является условием, повышающим качество образовательного процесса.

2.2.4 Взаимодействие с родителями

Работа с родителями обучающихся предполагает создание психолого-педагогических условий для взаимодействия детей и родителей, укрепление партнерских отношений педагогов и родителей.

Работа с родителями включает в себя комплекс мероприятий – различные формы консультирования, профилактики - которые помогают взрослым осознать свою роль в развитии семейных связей, лучше заботиться о благополучии ребенка, развивать его в интеллектуальном, социальном, чувственном, этическом, эстетическом плане.

Также работа с родителями включает в себя взаимодействие с детьми через выполнение проектных и исследовательских работ и представление результатов этой деятельности на конференциях или отчётных занятиях.

2.2.5 Формирование материально – технического комплекса по обеспечению качества образовательной деятельности

Материально – технический комплекс предполагает наличие отдельного учебного кабинета для проведения занятий. В этом же здании располагается аквариумная выставка пресноводного аквариума, где проводятся практические занятия (лабораторные, исследовательские работы, наблюдения). Выставка зооцентра «Аквариум» с ее многообразием выставочных аквариумов и большим разнообразием живых экспонатов служит отличной базой для проведения исследовательских и проектных работ. Экспозиция аквариумов является незаменимым дидактическим пособием, позволяющим наглядно и весьма доходчиво знакомить обучающихся с подводным аквариумным миром. Также для реализации программы необходимо наличие специального аквариумного и лабораторного оборудования. Компьютерная техника необходима для работы с электронными учебными пособиями и демонстрации учебных видео материалов, а также для написания текстов исследовательских и проектных работ и создания мультимедийных презентаций.

2.2.6 Кадровые условия

Успешная реализация дополнительной общеобразовательной программы обеспечивается педагогом дополнительного образования высшей квалификационной категории – Фомина Светлана Александровна. Образование: высшее: НГПИ, квалификация: учитель географии и биологии средней школы, 1989.

Область профессиональных интересов: экологическое воспитание и просвещение, глобальные экологические проблемы, экологическая ситуация в г. Искитиме Новосибирской области, пресноводная аквариумистика, этология и энімалтерапия.

2.3. Формы аттестации

Результаты образовательного процесса отслеживаются в системе постоянного текущего контроля. Уровень знаний теоретического материала диагностируется путем тестирования, выполнения практических работ и исследовательских заданий различного уровня сложности, путем опроса во время учебных занятий, проведения «мозговых штурмов» и т.д.

Обучающиеся постоянно являются участниками различных конкурсов, фестивалей, которые позволяют показать и проанализировать уровень владения ребенком практических умений и навыков.

Обобщенные результаты фиксируются в карте уровня освоения общеобразовательной программы, в которой все показатели объединены в три уровня: стартовый, базовый, продвинутый.

Продвинутый уровень:

- обучающиеся имеют системные знания об исследовательской и проектной деятельности;
- понимание детьми многообразной, не проходящей ценности природы и культуры;
- проявление устойчивого интереса к вопросам экологии;
- проявление самостоятельности, инициативы и творчества в исследовательской деятельности;
- стремление внести свой вклад в дело защиты и охраны природы своей местности.
- стремление к углубленному изучению материала и получению околопрофессиональных умений и навыков.

Базовый уровень:

- посистемные знания;
- наличие у детей пониманий ценности природы родного края;
- интерес к исследовательской и проектной деятельности носит неустойчивый характер;
- обучающиеся участвуют в природоохранной деятельности, но недостаточно осознают ее значимость.

Стартовый уровень:

- потребительское отношение к природе;
- нежелание обучающихся участвовать в природоохранной деятельности;
- низкая степень осознания важности экологических проблем;
- интерес к исследовательской и проектной деятельности слабо выражен.

По согласованию с педагогом обучающиеся по окончании курса обучения выбирают индивидуальную форму итоговой аттестации. Это может быть:

- защита реализованного проекта;
- защита исследовательской работы.

Результаты аттестации обучающихся заносятся в итоговую ведомость с указанием даты прохождения аттестации и формы. Воспитанники, успешно освоившие содержание образовательной программы, получают сертификат об окончании курса обучения.

2.4. Оценочные материалы

Для каждого показателя разработан пакет диагностируемых методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов.

Показатель	Методы педагогической диагностики
Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	• Анализ результативности выступления • Анализ продуктов детской деятельности
Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	• Тестирование • Беседа
Соответствие теоретических знаний, обучающихся программным требованиям	• Тестирование по пройденной теме • Беседа • Анкетирование • Диагностическое задание
Свобода владения и подачи обучающимся готовой информации	• Беседа • Анализ продуктов детской деятельности
Креативность в выполнении практических заданий	• Оценка публичного выступления при защите проектной или исследовательской работы; • Оценка творческих конкурсных работ

2.5. Методико-дидактический комплекс

Проектно-исследовательская деятельность – это деятельность обучающихся, связанная с решением творческой, исследовательской задачи. В ее процессе идет проектирование собственного исследования, предполагающее выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение планируемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимости ресурсов

Здоровьесберегающие технологии призваны обеспечить выпускнику программы высокий уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний, умений, навыков, необходимых для ведения здорового образа жизни, и воспитав у него культуру здоровья.

Репродуктивный метод– метод, где применение изученного осуществляется на основе образца или правила. Здесь деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, т.е. выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях (практическая работа, камеральное исследование, наблюдение, вербальное общение с животным, проверочное занятие).

Метод проблемного изложения–метод, при котором, используя самые различные источники и средства, педагог, прежде чем излагать материал, ставит проблему, формулирует познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи. Обучающиеся как бы становятся свидетелями и участниками научного поиска (постановка вопросов и ответы на них, экспериментальные задания, проблемный рассказ, эвристическая беседа, исследовательская и практическая работа).

Эвристический (частично поисковый) – заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач либо под руководством педагога, либо на основе эвристических программ и указаний. Процесс мышления приобретает продуктивный характер, но при этом поэтапно направляется и контролируется педагогом (практическая работа, работа над проектом, вербальное общение с животным, работа с ЭОР).

Исследовательский метод обучения – после анализа материала, постановки проблем и задач и краткого устного или письменного инструктажа обучаемые самостоятельно изучают литературу, источники, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера. Инициатива, самостоятельность, творческий поиск проявляются в исследовательской деятельности наиболее полно (работа над проектом, практическая работа).

Среди нетрадиционных методов, используемых в ходе реализации программы можно выделить:

«Портфолио» – применяется преимущественно как метод развития интереса к занятиям в объединении, мотивации творческой активности. Может быть реализован в форме награждения дипломами (благодарностями, сертификатами и т.п) и ином «материальном» поощрении за определенные достижения, а так же презентации материалов «Электронного портфолио обучающегося», «Портфолио выпускника»

«Анализ жизненной ситуации» – метод основан на получении новых знаний через актуализацию жизненного опыта обучающегося.

Формы организации учебных занятий подбираются с учетом цели и задач, познавательных интересов и индивидуальных возможностей обучающихся, специфики общеобразовательной программы. Приоритетными формами обучения являются:

Занятие-проект. Обучающиеся, разбившись на микрогруппы, определяют проблемы, которые предстоит решить в процессе проектирования (при этом на всех этапах самостоятельной работы группы педагог выступает в качестве консультанта, помощника), цели, направления и содержание деятельности и исследований, структуру проекта, его ресурсные возможности. На последнем этапе проходит открытая защита проекта. Результатом защиты может быть награждение разработчиков лучших проектов.

Занятие-экскурсия. Экскурсия – совокупность методических приемов показа экскурсионных объектов, рассказа о них, а также приемов практических заданий для учащихся, которые обеспечивают наибольшую эффективность донесения знаний до экскурсионной группы. В основе лежит анализ находящихся перед глазами экскурсантов объектов, а также рассказ о событиях, связанных с ними

«Круглый стол». Группа обучающихся готовит сообщения. Смысл сообщений – познакомить обучающихся с проблемой, поставить важные вопросы и задачи для обсуждения. Все присутствующие не должны специально готовиться, их задача – услышать, понять, записать, осмыслить проблемы и выдвинуть свои версии, взгляды, идеи. При этом особо поощряется поиск оригинальных решений. Докладчики отвечают на уточняющие вопросы. Жюри регистрирует интересные, необычные идеи.

Занятие-дискуссия. Обучающимся предлагаются темы для дискуссии (всестороннее публичное обсуждение, рассмотрение спорного вопроса, сложной проблемы) или они сами предлагают их. Педагог в ходе дискуссии выполняет роль организатора обсуждения и консультанта, он, как правило, не высказывает свою точку зрения до заключительного этапа дискуссии, чтобы не влиять на ход и результат дискуссии раньше времени. Для активизации дискуссии несколько ребят еще до ее проведения получают задание подобрать конкретные фактические материалы, которые могут быть зачитаны в процессе обсуждения. Из ребят создается группа оценивания, которая в конце занятия выступает с анализом позиций и с оценкой роли участников.

Педагогические принципы и ценности, положенные в основу реализации общеобразовательной программы «Юный исследователь»

Организация образовательного процесса строится на дидактических принципах и принципах экологического воспитания детей:

- Принцип доступности. Отбор содержания должен производиться в соответствии с познавательными возможностями детей младшего школьного возраста.
- Принцип научности в отборе содержания обучения. Нужно исходить из ведущих идей современного естествознания (идея многообразия природы, единства живого и неживого, взаимосвязи организма и среды обитания, приспособленности живого к условиям существования, сущности взаимодействия человека и природы) и научных понятий (растения и животные – живые существа, аквариумные гидробионты, биологическое равновесие, кислотность и жесткость воды др.).
- Принцип связи теории с практикой. Этот принцип направлен на то, чтобы процесс обучения побуждал учеников использовать знания для применения на практике (теоретические знания, полученные на занятиях помогают грамотному запуску и содержанию домашнего аквариума).
- Принцип развивающего и воспитывающего характера знаний о природе. Важно обеспечить ориентировку ребенка в окружающем мире, развить его познавательные способности через занятия аквариумистикой. Формировать знания об аквариумных гидробионтах с учетом ценности и неповторимости каждого обитателя.

- Принцип интеграции образовательных областей предполагает применение знаний из других предметных областей (география, зоология, химия, физика, математика, экология, этология и др.).
- Единство сознания, переживания и действия отражает глубокую взаимосвязь интеллекта, чувств и деятельности в процессе становления развития ответственного отношения личности к окружающей среде, в том числе через аквариумные биотопы.
- Принцип логарифмической спирали. Ребята, в ходе реализации программы, периодически возвращаются к тем или иным объектам изучения, но движение идёт по восходящей линии, углубляя и расширяя знания в области аквариумистики.
- Принцип чувственного восприятия ребёнком окружающего мир. Содержание программы должно формировать у обучающихся способность сопереживать всему живому и воспитывать уважительное отношение ко всем живым организмам.
- Принцип положительного восприятия личности ребёнка. Означает педагогически корректное отношение к ребёнку, стремление сделать обучающегося, с его конкретными индивидуальными способностями и достигнутым уровнем развития – ядром любых воспитательных отношений, что предполагает его интеллектуально – эмоциональное воспитание, в единстве и согласии с природой и заботу об экологически чистой природной среде его обитания и развития.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Учитывая потенциал предмета в решении задач духовно-нравственного развития и воспитания экологической культуры, обучающихся на ступени начального общего образования, определены следующие ценностные ориентиры содержания курса:

Ценность жизни – признание любой жизни величайшей ценностью, что реализуется в бережном отношении к другим людям и к природе.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к добру и самосовершенствованию, важность и необходимость соблюдения здорового образа жизни в единстве его составляющих: физического, психического и социально-нравственного здоровья.

Ценность природы основывается на общечеловеческой ценности жизни, на осознании себя частью природного мира – частью живой и неживой природы. Любовь к природе – это бережное отношение к ней как к среде обитания и выживания человека, а также переживание чувства красоты, гармонии, ее совершенства, сохранение и приумножение ее богатства.

Ценность науки – стремление к познанию и истине, ценностные знания, научная картина мира.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой жизни, состояния нормального человеческого существования.

Алгоритм подготовки к учебному занятию

1. Согласовать тему занятия с программой, календарным планом.
2. Проанализировать предыдущее занятие и откорректировать план занятия.
3. Определить тип занятия и его структуру (в соответствии с типом).
4. Определить цель и задачи занятия.
5. Составить план занятия.
6. Отобрать содержание теоретической и практической части занятия.
7. Определить методы проведения занятия.

8. Определить необходимое оборудование.
9. Подготовить необходимое методическое обеспечение и дидактический материал (с учетом разного уровня готовности учащихся).
10. Подготовить резервный материал на случай более быстрого выполнения плана занятия.
11. Разработать краткий (или развернутый) план-конспект занятия.
12. Провести эмоционально-психологическую подготовку к занятию.

Алгоритм учебного занятия

Блок	Этап учебного занятия	Задачи этапа	Содержание деятельности	Результат
Подготовительный	Организационный	Подготовка обучающихся к работе на занятии	Организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания	Восприятие
	Проверочный	Установление правильности и осознанности выполнения усвоенного ранее материала (если таковой был), выявление пробелов и их коррекция	Проверка усвоения знаний предыдущего занятия	Самооценка, оценочная деятельность педагога
Основной	Подготовительный (подготовка к новому содержанию)	Обеспечение мотивации и принятия детьми цели учебно - познавательной деятельности	Сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности обучающихся (например, эвристический вопрос, познавательная задача)	Осмысление возможного начала работы
	Усвоение новых знаний и способов действий	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения	Использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность обучающихся	Освоение новых знаний
	Первичная проверка понимания изученного	Установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция	Применение пробных практических заданий, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием	Осознанное усвоение нового учебного материала

	Закрепление новых знаний, способов действий и их применение	Обеспечение усвоения новых знаний, способов действий и их применения	Применение тренировочных упражнений, заданий, которые выполняются самостоятельно обучающимися	Осознанное усвоение нового материала
	Обобщение и систематизация знаний	Формирование целостного представления знаний по теме	Использование бесед и практических заданий	Осмысление выполненной работы
	Контрольный	Выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль и коррекция знаний и способов действий	Использование тестовых заданий, устного (письменного) опроса, а также заданий различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского)	Рефлексия, сравнение результатов собственной деятельности с другими, осмысление результатов
Итоговый	Итоговый	Анализ и оценка успешности достижения цели, определение перспективы последующей работы	Педагог совместно с обучающимися подводит итог занятия	Создание ситуации успеха
	Рефлексивный	Мобилизация детей на самооценку	Самооценка обучающимися своей работоспособности, психологического состояния, причин некачественной работы, результативности работы, содержания и полезности учебной работы	Проектирование обучающимися собственной деятельности на последующих занятиях
	Информационный	Обеспечение понимания цели, содержания домашнего задания, логики дальнейшего занятия	Информация о содержании и конечном результате домашнего задания, инструктаж по выполнению, определение места и роли данного задания в системе последующих занятий	Определение перспектив деятельности

Первый год обучения

№ п/п	Тема занятия	Форма занятия	Методы и приёмы	Дидактический материал	Форма подведения итогов
1	Введение. Знакомство с группой	Комбинированное	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный. Экскурсия.	Журнал ТБ, аквариумная выставка	Устный опрос, отработка действий при ЧС
2	Знакомство с методикой выполнения исследовательской и проектной работы	Комбинированное, лекции	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Письменные принадлежности, компьютер, проектор, готовые работы обучающихся.	Анкетирование, тестирование
3	Выбор темы и методов исследования по эколого-биологической тематике	Практикум	Объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, репродуктивный	Проектор, компьютер, специальная литература.	Беседа
4	Выполнение исследовательских работ и проектов по выбранной тематике	Практикум	Частично-поисковый, исследовательский, объяснительно-иллюстративный	Аквариумная выставка, зооуголок, аквариумное оборудование, лабораторное оборудование, проектор, компьютер, копировальная техника.	Публичная защита работы
6	Участие в конкурсах, акциях, мероприятиях и т. д.	Практикум, конкурс, фестиваль, научно-практическая конференция, экскурсия	Поисковый, частично-поисковый	Компьютер, письменные принадлежности, проектор, лабораторное оборудование	Результативность конкурсного участия, педагогические наблюдения
7	Итоговое занятие	Практикум	Частично-поисковый, репродуктивный	Письменные принадлежности, компьютер, проектор	Анализ портфолио достижений обучающегося за год

Второй и последующие года обучения

№ п/п	Тема занятия	Форма занятия	Методы и приёмы	Дидактический материал	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие	Комбинированное	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Журнал ТБ	Отработка действий при ЧС, тестирование
2	Выбор темы и методов исследования или проекта	Практикум	Частично-поисковый	Специализированная литература, интернет-ресурсы	Беседа
3	Выполнение исследовательских работ и проектов по выбранной тематике	Практикум, экскурсия	Частично-поисковый, исследовательский, объяснительно-иллюстративный	Коллекция зооцентра «Аквариум», проектор, компьютер	Публичная защита работы
6	Участие в конкурсах, акциях, мероприятиях	Практикум, конкурс, фестиваль, научно-практическая конференция, экскурсия	Поисковый, частично-поисковый	Компьютер, письменные принадлежности, проектор, лабораторное оборудование	Результативность конкурсного участия, педагогические наблюдения
7	Итоговое занятие	Комбинированное	Частично-поисковый, репродуктивный	Письменные принадлежности, компьютер, проектор	Анализ портфолио достижений обучающегося за год

2.6. Рабочая программа воспитания

Характеристика объединения: творческое объединение естественнонаучной направленности «Юный натуралист» входит в структурное подразделение зооцентр «Аквариум» МАОУ ДО ЦДО г. Искитима. В объединении занимаются обучающиеся в возрасте от 8 до 17 лет, в количестве 51 человека, из них 30 девочки и 21 мальчики.

Особенностью занятий в объединение «Юный натуралист» является проведение занятий на базе зооуголка и аквариумной выставки с разнообразными обитателями, которые и являются объектами изучения. Непосредственное общение с животными и растениями выставки вносит элемент природосообразности в каждое занятие.

Цель: создание условий для формирования социально-активной, творческой личности, способной к самосовершенствованию, саморазвитию в социуме, а также на сознательный выбор жизненной позиции.

Задачи:

- формирование основ экологической культуры, понимание ценности любой жизни, освоение правил индивидуальной безопасной жизни с учетом изменений среды обитания жизни;

- формирование у обучающихся установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- раскрытия творческого потенциала обучающихся, через активное вовлечение в конкурсное пространство.

Формы и виды содержания деятельности

Модуль «Ключевые дела внутри объединения»

Это традиционные, значимые дела, которые позволяют сплотиться коллективу объединения.

На уровне объединения:

- Посвящение в «Юные натуралисты».
- Ежегодные творческие мероприятия эколого-биологической направленности, согласно основным датам экологического календаря (День Земли, День птиц, и т.д.).
- Создание личного портфолио всех обучающихся объединения.

За пределами объединения:

- Участие в экологических и социальных акциях и проектах различного уровня.
- Участие в традиционных конкурсах различного уровня разной направленности.

Модуль «Образовательное занятие»

Реализация педагогом воспитательного потенциала занятия предполагает:

- Установление доверительных отношений между педагогом и обучающимся.
- Побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения (правила общения с педагогом и сверстниками).
- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятии явлений.
- Включение интерактивных и игровых блоков в образовательный процесс с целью вовлечения обучающихся в экологическую деятельность.

Модуль «Экскурсии, экспедиции, походы»

Помогает расширению кругозора обучающихся, позволяет пополнить знания об окружающем мире, формирует сплоченный коллектив объединения. Воспитательные возможности данного модуля реализуются в рамках следующей формы деятельности:

- Тематические экскурсии.

Модуль «Работа с родителем»

Работа с родителями или законными представителями обучающихся осуществляется для более эффективного достижения цели воспитания в рамках следующих форм:

- Родительские собрания (информирование родителей по вопросам воспитания и образовательного процесса в объединении).
- Родительский чат в WhatsApp (обсуждение актуальной информации в режиме онлайн).
- Индивидуальные консультации (индивидуальный маршрут развития обучающихся).

Планируемые результаты:

1. У обучающихся будут сформированы основы экологической культуры, понимание ценности любой жизни, освоение правил индивидуальной безопасной жизни.
2. У обучающихся сформируется установка на безопасный, здоровый образ жизни, наличие

мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

3. Раскрывается творческий потенциал обучающихся через активное вовлечение в конкурсное пространство.

Целевые ориентиры программы воспитания

Обучающийся:

1. Проявляет устойчивый познавательный интерес к природе, исследовательской и проектной деятельности, стремится к самостоятельному поиску и решению экологических проблем.
2. Осознаёт ценность любой жизни, владеет основами экологической культуры и бережно относится к окружающей среде.
3. Способен работать индивидуально и в команде, договариваться, брать ответственность за результат.
4. Проявляет самостоятельность, инициативность и творческую активность в конкурсной и природоохранной деятельности.
5. Ориентирован на безопасный и здоровый образ жизни, ответственное поведение в природной и социальной среде.
6. Осознаёт себя частью малой Родины, готов к публичной защите результатов своей работы и трансляции экологических ценностей.

2.7. Календарный план воспитательной работы объединения «Юный натуралист»

№ пп	Направления воспитатель- ной работы	Название мероприятия (собы- тия) и форма его проведения	Краткое содержание	Сроки прове- дения	Ответ- ствен- ный испол- нитель
1	Экологическое воспитание	Посвящение в «Юные натуралисты»	Праздник в объединении с принятием экологического кодекса объединения	сен- тябрь	Фомина Са
2	Экологическое воспитание Октябрь	Творческий конкурс «Акватория»	Подготовка творческих ра- бот для участия в конкурсе	ок- тябрь	Фомина С. А.
3	Познаватель- ная деятель- ность	Всероссийский географический диктант	Участие во Всероссийском географическом диктанте	ноябрь	Фомина С. А.
4	Досуговое	Творческий конкурс «Новогодний фейерверк»	Подготовка творческих ра- бот для участия в конкурсе	Де- кабрь	Фомина С. А.
5	Досуговое	Рождественские посиделки	Знакомство с обычаями и традициями встречи Рож- дества и Нового года среди народов России	Январь	Фомина С. А.
6	Экологическое воспитание	Межрегиональный творческий конкурс «Цветная сказка комнатного сада»	Подготовка творческих ра- бот для участия в конкурсе	Фев- раль	Фомина С. А.

7	Экологическое воспитание	Межрегиональный конкурс «Птицы рядом с нами»	Участие в творческом конкурсе, знакомство с птицами города Искитима и Новосибирской области	Март	Фомина С. А.
8	Гражданско - патриотическое	Экскурсия к памятнику	Просмотр фильма «Уроки Чернобыля» и экскурсия к Памятнику радиационных катастроф	Апрель	Фомина С. А.
9	Экологическое воспитание насаждений	Участие в акции «День Земли»	Уборка территории, участие в посадке насаждений	Апрель, май	Фомина С. А.
10	Экологическое воспитание/ Гражданско - патриотическое	Открытый городской смотр-фестиваль «Маленькими шагами в большие дела»	Подготовка и презентация социальных проектов	Май	Фомина С. А.

3. Список литературы

3.1. Список литературы для педагогических работников

1. Александрова Е.А. Педагогическое сопровождение старшекласников в процессе разработки и реализации индивидуальных образовательных траекторий. Тюмень, 2006.
2. Алексеев В.П. Очерки экологии человека. М.: Наука. 1993.125 с.
3. Алимов, А. Ф. Разнообразие, сложность, стабильность, выносливость экологических систем / Журн. общей биол. 1994.Т.55. №3.С.285-302.
4. Андреев Э.М. Социально-философские основания концепции формирования экоцелостной личности (в контексте идейного наследия П. А.Сорокина) // Социально-гуманитарные знания. 2003. №1.С 24
5. Бадзиева В. В. Конструирование индивидуально-образовательного маршрута и основные этапы его реализации // АНИ: педагогика и психология. 2019. №1 (26). С. 33-36
6. Безрукова В.С. Педагогика. Проективная педагогика. Учебное пособие. Екатеринбург: изд. «Деловая книга». 1996. 344 с.
7. Вихорева О. А. Проектирование исследовательской деятельности школьников // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2009. №3. С. 30-35
8. Горелова Т.А. Электронный ресурс. Природа Новосибирской области. – ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР» Федеральный депозитарий электронных изданий. № 0321000764. 2010
9. Грушецкая И. Н. Особенности социально-педагогической работы с одаренными школьниками в условиях современных образовательных организаций // Вестник НГПУ. 2019. №1. С. 27-42
10. Ермилина Е. В. Проблема оценки результатов исследовательской деятельности школьников // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2008. №58. С. 381-386
11. Загвязинский В.И. Проектирование региональных образовательных систем. //Педагогика. №5. 1999. С 9-13.

12. Леонтович А.В. Выполнение индивидуальных исследовательских работ школьников: Методические рекомендации // Методическое пособие для образовательных учреждений. Приложение № 6 к журналу «Дополнительное образование и воспитание». М.: ООО «Витязь М». 2012. 92 с.
13. Максимова Е. Н. Из опыта организации биологической научно-исследовательской работы школьника // Вестник МГОУ. Серия: Педагогика. 2018. №3. С. 129-139
14. Семикопенко Ирина Михайловна, Каменев Виктор Викторович Научно-исследовательская деятельность школьников // Academy. 2016. №1 (4)
15. Скурыгина Т. П. Сборник информационно-методических рекомендаций по организации объединений эколого-биологической направленности в школах Новосибирской области. - Новосибирск. 2007
16. Соболева Н. Д. Об интегративном характере исследовательской деятельности школьников // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2012. №4. С. 277-280
17. Триппель А. Г. Сборник методических рекомендаций по изучению топонимики при проведении этноэкологических исследований. Новосибирск. 2010.
18. Туристский справочник Искитимского района. Искитим, 2010. 29 с.
19. Черникова Л. В. Педагог дополнительного образования: опыт, творчество, мастерство - Новосибирск: Изд-во НИПКиПРО. 2005. 60 с.

3.2. Список литературы для обучающихся

1. Аквариум. Мн. Харвест. 2006. 224с.
2. Атлас Новосибирской области / отв. ред. А. Г. Гущина. Москва: ГУГК, 1979. - 32 с.
3. Атлас юного туриста-краеведа Новосибирской области - Москва: Федеральная служба геодезии и картографии России, 1996. 52 с.
4. Анфиногенова, Т. К. Занимательная география Новосибирской области / Т. К. Анфиногенова. Новосибирск: Сибирская горница. 2010. 88 с.
5. Арнст А.Н. Болезни аквариумных рыб. Т.: Мехнат. 1992. 88с.
6. Байсалов С.Б., Ильяшенко Л.В. 200 вопросов и ответов по охране природы. Алма-Ата: Кайнар. 1987. 304 с
7. Гижицкая С.А. Рабочая тетрадь. Исследовательская деятельность в природе. Куйбышев. 2004.
8. Горелова Т.А. Электронный ресурс. Природа Новосибирской области. ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР» Федеральный депозитарий электронных изданий. № 0321000764. 2010.
9. Гришин А.В. Экологическое сознание и развитие нравственно-психологических свойств личности Текст. / А.В. Гришин, В.В. Рыжов // Вестник университета (Государственный университет управления). 2009. № 16-С. 28-31.
10. Гусев В.Д. Аквариум в доме. М.: Цитадель-трейд. 2003-138с.
11. Гуржий А.Н. Аквариумистика. Большая энциклопедия. М.: «Компания Дельта М». 2004 512с.
12. Гуржий А.Н. Популярные аквариумные рыбки. М.: «Компания Дельта М». 2001. 64с.

13. Деларю В.В., Социальная экология и массовое сознание, Волгоград: ВолГАСА, 2000.
14. Ефремов А. В. Аквариум и его обитатели. Новосибирск: Новосибирское книжное издательство. 1992. 192 с.
15. Жданов В.С. Аквариумные растения: Справочник / Под.ред. д-ра биол. Наук С.Е. Корovina. 1998. 178с.
16. Каль В. Самые популярные аквариумные рыбки. /В.Каль, Б.Каль. М.: Аквариум. Принт, 2008 .95с.
17. Красная книга Новосибирской области: Животные, растения и грибы. Новосибирск: Арта. 2008. 528.
18. Кассельман К. Атлас аквариумных растений. 1000 видов и форм. М.: «Аквариум ЛТД», 2001. 224с.
19. Кассельман К. Самые популярные аквариумные растения М.: Аквариум-Принт. 2008. 95с.
20. Максимов Г. Город, строящий города. Новосибирск, 1990.
21. Максимов г. Искитим 20 век. Искитим. 2000.
22. Новосибирская область: путеводитель. Москва. 2000.
23. Определитель растений Новосибирской области / И. М. Красноборов, М. Н. Ломоносова, Д. Н. Шауло и др. Новосибирск: Наука. 2000. 492 с.
24. Серов В.Г. Волшебный мир аквариума. Минск. Издательство Беларусь. 1990.180 с.
25. Теплов Д. Моя первая книга о природе. М.: Аст-Пресс, 2000. 64 с.
26. Тиханов А.В. Красная книга России. Животные и растения. М: "РОСМЕН". 2002.
27. Храменков Н. Н. Формирование экологической культуры // Обновление социалистического общества. Горький. 1990. С. 59-61.
28. Хомченко И.Г. Современный аквариум и химия. М.: ООО «Издательство Новая волна». 1997. 192с.

4. Приложения

Приложение № 1 Примерная структура исследовательской работы

1. *Оглавление*
2. *Введение*
 - A. Актуальность исследования
 - B. Цель исследования
 - C. Объект исследования
 - D. Предмет исследования
 - E. Задачи исследования
 - F. Методы исследования
 - G. Гипотеза
3. *Основная часть:* в первой части раскрывается история изучаемого вопроса, представляются различные методологические и теоретические основы изучаемой проблемы. Во второй части освещаются практические исследования, наработанные практика и опыт, вскрытые противоречия и непонятные, спорные моменты, рекомендации. В названии параграфов второй главы желательно, чтобы присутствовали слова «экспериментальное исследование», «организация и методы исследования». В результатах исследования излагаются полученные данные. Их целесообразно представить и в виде таблиц, графиков, диаграмм, схем.
4. *Заключение:* в лаконичном виде формулируются выводы и результаты, полученные автором, с указанием, если возможно, направления дальнейших исследований и предложений по возможному практическому использованию результатов исследования. Выводы должны строго соответствовать поставленной цели и задачам.
5. *Список литературы:* оформление строго по ГОСТу. Количество источников не менее 10. Для краеведческих (особенно историко-краеведческих) исследований обязательно наличие архивных источников.
6. *Приложение.*

Приложение № 2 Критерии оценки исследовательских работ обучающихся

№ п/п	Критерий	Показатели	Количество баллов	
			по показателю	всего по критерию
1	Тип работы	1.1. Работа не носит исследовательского характера	0	
		1.2. Работа носит исследовательский характер, т.е. в работе имеется результат, который был неочевиден и до её выполнения	1	
		1.3. Кроме выполнения требования п.1.2, автор владеет дополнительным материалом по проблеме и задаче, к которым относится его работа	2	
2	Качество разработанных средств исследования (методика)	2.1. Весьма низкое	0	
		2.2. Разработанные средства пригодны лишь для целей данного исследования	1	
		2.3. Разработанные средства пригодны для использования другими авторами в аналогичных исследованиях	2	
		2.4. Разработанные средства приближаются хотя бы по нескольким характеристикам к уровню аналогичных профессионально разработанных средств	3	

		2.5. Разработанные средства приближаются по основным характеристикам к уровню аналогичных профессионально разработанных средств	4	
		2.6. Разработанные средства полностью соответствуют уровню аналогичных профессионально разработанных средств	5	
3	Личностный вклад автора в проведённое исследование	3.1. Исследование отсутствует или личностный вклад автора незначителен.	0	
		3.2. Личностный вклад автора составляет менее половины содержания исследования	1	
		3.3. Личностный вклад автора составляет более половины содержания исследования или менее половины, однако весьма значителен по времени	2	
		3.4. Личностный вклад автора составляет более половины содержания исследования и весьма значителен по времени	3	
		3.5. Исследование выполнено автором полностью самостоятельно, но не требует значительных затрат труда	4	
		3.6. Исследование выполнено автором целиком самостоятельно в результате значительных усилий и затрат времени	5	
4	Качество исследования	4.1. Исследование отсутствует	0	
		4.2. Исследование выполнено, однако его результаты не являются новыми даже для самого автора	1	
		4.3. В качестве результата сформулированы положения, являющиеся новым знанием для автора, но недостаточно обоснованные	2	
		4.4. В качестве результата сформулированы и доказаны положения, являющиеся новым знанием для автора	3	
		4.5. В качестве результата сформулированы и доказаны новые положения, имеющие дискуссионный характер	4	
		4.6. В качестве результата сформулированы и доказаны новые положения, соотносимые с результатами академических исследований	5	
5	Практическая и научная значимость работы	5.1. Работа не имеет никакого практического и научного значения	0	
		5.2. Работа имеет практическое и научное значение только для самого автора	2	
		5.3. Результаты исследований могут быть использованы в своём учебном заведении на занятиях	3	
		5.4. Результаты исследований могут быть интересны общественности или частично используются в практической деятельности	4	
		5.5. Результаты исследований имеют значение с точки зрения академической науки или широко применяются и используются в практической деятельности	5	
6	Оригинальность работы	6.1. Банальная, штампованная, часто встречающаяся тематика работы	0	
		6.2. Традиционная тематика работы	1	
		6.3. Нестандартная, оригинальная тематика работы	2	
		6.4. В работе доказательно опровергаются ранее принятые в науке положения	3	
7	Качество оформления работы	7.1. Неряшливое, неграмотное, непонятное описание работы или несоответствие требованиям к оформлению работы (согласно Положению)	0	
		7.2. Работа аккуратно оформлена, но описание непонятно, неграмотно	1	
		7.3. Работа оформлена аккуратно, описание чётко, последовательно, понятно, но неграмотно	2	
		7.4. Работа оформлена аккуратно, описание чётко, последовательно, понятно, грамотно	3	

		7.5. При выполнении всех условий, отвечающих п. 7.4, применены средства, повышающие качество описания работы (например, работа дополнена существенным приложением, подтверждающим значимость исследований)	5	
8	Качество доклада и ответов на вопросы	8.1. Докладчик не может чётко объяснить суть работы, ответить на вопросы; по-видимому не понимает, что докладывает	0	
		8.2. Видно, что докладчик понимает то, что докладывает, но не может чётко объяснить суть работы, ответить на вопросы	1	
		8.3. Докладчик выступает самостоятельно, чётко, однако не может ответить на большинство вопросов	2	
		8.4. Докладчик выступает самостоятельно, чётко, хорошо отвечает на большинство вопросов	3	
		8.5. При выполнении всех условий, отвечающих п. 8.4, докладчик подготовил и эффективно использует иллюстративные средства (плакаты, слайды и т.п.)	4	
		8.6. При выполнении всех условий, отвечающих п. 8.5, доклад производит наиболее яркое впечатление.	5	
9	Особое мнение эксперта	Присуждается решением члена жюри с обоснованием	0-3	

Приложение № 3 Пример проектной работы на тему «Мини-вермиферма в условиях зооцентра «Аквариум»

Введение

Являясь обучающимися объединения «Юный натуралист» в зооцентре «Аквариум» МАОУ ДО ЦДО г. Искитима, мы постоянно участвуем в различных экологических мероприятиях. Также наша проектная деятельность всегда носит экологическую направленность. В феврале 2021 года вместе с другими ребятами нашего объединения мы побывали на экскурсии на вермиферме индивидуального предпринимателя города Искитима Назаренко Вячеслава Андреевича (Приложение № 2, рис.1, 2). Во время экскурсии нас заинтересовал процесс производства биогумуса – ценного питательного органического удобрения, который производят дождевые черви. О том, что существуют круглогодичные фермы по содержанию и разведению червей, мы узнали впервые. После экскурсии каждому экскурсанту был подарен пакет с биогумусом, его мы использовали для пересадки домашних комнатных растений. Результат от его применения был положительным.

Также к работе над проектом нас подтолкнули следующие проблемы:

1. Повсеместная деградация почв. Избыток в почве химических удобрений, а также химических средств защиты. Как следствие - перенасыщение растительных культур вредными химическими веществами.
2. Загрязнение почв пылью и промышленными выбросами. При этом на территории города Искитима расположено много частных домовладений и садовых обществ, где ведутся сельскохозяйственные работы. На территории города Искитима располагается 6 карьеров, где ведется добыча мраморизованного известняка, глинистых сланцев и других полезных ископаемых. Перевозка щебня осуществляется в основном автотранспортом с несоблюдением норм перевозки – без покрытия брезентом, отсюда высокая степень запыленности города. Также в городе осуществляется производство цемента и извести. В черте города расположен угольный склад, что также влияет на загрязнение почв. К скапливанию пыли и вредных выбросов располагает котловинообразный рельеф города.
3. Разрастание площади мусорных полигонов, в том числе из-за увеличения количества бытовых пищевых отходов. Отсутствие промышленных способов переработки бытовых пищевых отходов. Наличие небольшого мусоросортировочного пункта на полигоне ТКО г. Искитима не решает проблемы, так как пищевые отходы не перерабатываются.
4. Низкая осведомленность жителей города о возможности создания домашней круглогодичной вермифермы, позволяющей переработать пищевые отходы и получить ценное органическое удобрение для почвы - биогумус.

Нам захотелось более детально познакомиться с данным экологическим направлением компостирования и получить биогумус в условиях зооцентра.

Поэтому **целью** нашей работы стало: создание мини-вермифермы в условиях зооцентра «Аквариум».

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- изучить теоретическую информацию по теме;
- получить консультацию вермифермера;
- составить бизнес-план;
- создать необходимые условия для вермифермы;
- приготовить кормовую базу для червей;
- заложить мини-вермиферму и поддерживать ее жизнедеятельность;

- получать биогумус, проверить его качество и реализовывать его;
- применить биогумус в условиях зооцентра;
- разместить информацию по теме в СМИ и сети интернет;
- подвести итоги проекта и наметить планы на будущее.

Этапы и механизмы реализации проекта

Организационный этап

В ходе организационного этапа был составлен календарный план проекта и спланированы мероприятия, которые будут включены в наш проект.

Рабочий план реализации проекта

Наименование этапов	Мероприятия	Сроки
<i>Организационный</i>	Заключение соглашения о сотрудничестве с верми-фермером Назаренко ВА	01.03. 2021
	Составление календарного плана проекта	Май 2021
<i>Основной</i>	Изучение информации по теме проекта	Май 2021
	Получение консультативной помощи по практической организации мини-вермифермы	Май 2021
	Создание условий для организации мини-вермифермы в зооцентре	Май 2021
	Создание кормовой базы	июнь 2021-август 2021
	Закладка вермифермы	20.08.2021
	Поддержание жизнедеятельности вермифермы	С августа 2021
	Получение биогумуса	Январь 2022
	Отслеживание качества полученного биогумуса	Январь 2022
	Реализация биогумуса	С января 2022
	Применение биогумуса в условиях зооцентра	Февраль 2021-март 2021
	Размещение информации в СМИ и сети интернет	Май 2021-Август 2022
<i>Завершающий</i>	Подведение итогов проекта и планы на будущее	15.08.2022

Основной этап

Изучение информации по теме проекта

В начале основного этапа была изучена необходимая теоретическая информация по теме вермифермерства [1,3,6]. Мы познакомились с понятием гумус и биогумус, с процессом вермикомпостирования [4], изучили особенности червя Старателя [2,6,7,12]. Также познакомились с несколькими технологиями получения биогумуса при помощи червя Старателя в закрытых помещениях [5,9,10].

Гумус – это верхний плодородный слой почвы. В нем содержатся микроорганизмы, они перерабатывают гуминовые кислоты, которые образуются при разложении отмерших растений. Гуматы участвуют в минеральном обмене почв. Поэтому гумус играет важную роль в плодородии почв, и, как результат, в получении высоких урожаев.

В образовании гумуса принимают участие микроорганизмы почвы и черви. Дождевые черви используют в качестве питания разлагающуюся органику, так они служат утилизаторами органических остатков, при этом производя ценное удобрение – вермикомпост или биогумус. Это вещество представляет собой мелкие почвообразные шарики, которые при подсыхании, создают сыпучую смесь буроватого цвета.

Уникальность биогумуса заключается в том, что в нем содержатся гуминовые и фульвокислоты и почвенные микроорганизмы, они защищают растения, активируют их рост и являются природными репеллентами, то есть отпугивают многих вредителей от культивируемых растений. Также семена растений, проходя через пищеварительный тракт червя, теряют свою всхожесть, что предотвращает засорение почвы сорняками [3].

Вермифермерство – новое экологическое явление в нашей жизни, получающее распространение среди экологически ответственных людей. Это способ получения вермикомпоста – ценного питательного органического удобрения.

Создание вермифермы с использованием червей «Старатель» позволяет получить органическое удобрение – вермикомпост (биогумус). Он является ценным органическим удобрением, способным улучшать агрохимические свойства почв и повышать урожайность сельскохозяйственных культур. При этом этот способ является простым и доступным по цене.

Для переработки бытовых и промышленных отходов используются отдельные виды навозных, земляных и многих других червей. Большинство из них относятся к семейству дождевых, отряду высших малощетинковых, классу малощетинковых, подтипу поясковых, типу кольчатых червей. Если в большинстве стран Европы и Америки распространены калифорнийские черви, то к российским климатическим условиям лучше приспособлен дождевой червь «Старатель» [6].

Червь «Старатель» выведен в 1982 году профессором А. М. Игониным на кафедре биологии Владимирского государственного педагогического университета в результате селекции южного (Чуйского) и северного (Владимирского) дождевых червей. Он относится к виду дождевых компостных червей *Eisenia foetida*. Эта порода червей специально выведена для быстрой и качественной переработки различных отходов сельского хозяйства и промышленности в биогумус. Преимуществом использования данного червя является:

1. можно содержать круглогодично, в условиях закрытых помещений;
2. активен при температурах от +8° до +29° C;
3. способен размножаться при низких температурах (+8° — +10°С);
4. усидчивость в субстрате;
5. может питаться разными видами пищи;
6. повышенная жизнеспособность, продолжительность жизни (от 4 до 16 лет) и репродуктивность;
7. высокая плотность заселения на единицу объема субстрата;
8. устойчивость к паразитам.

Необходимым условием для жизни червей является влажность. При 30-35% происходит торможение в их развитии, при 22% они погибают в течение недели, оптимальной является влажность 70-85%, близкая к содержанию воды в теле червя.

Также, кислотность среды влияет на условия жизни червя. Оптимальной для червей является нейтральная среда pH = 7. В среде с кислотностью ниже pH = 5 или выше pH = 9 все черви погибают в течение недели.

Еще одним необходимым условием является температура среды. При температуре +5°С черви освобождают кишечник и не питаются. Они уходят в более глубокие слои почвы и впадают «в спячку». Весной черви, в открытом грунте, просыпаются за 1,5-2 недели до оттаивания почвы [7].

Не смотря на все положительные стороны вермикомпостирования, данный вид производства распространен в России достаточно редко. Его используют отдельные заинтересо-

ванные и экологически-ответственные граждане, фермеры и некоторые агрохолдинги. Среди причин можно назвать отсутствие достаточной информации и опробованных технологий по содержанию червей на различных субстратах.

Способы получения биогумуса в закрытых помещениях

Существуют четыре способа получения биогумуса. При наличии достаточных площадей используют технологию «Шагающая грядка» и «Вермиреактор непрерывного действия». В условиях ограниченной площади используют специальное приспособление «Вермикомпостер». Также можно разводить червей в ящиках различного размера.

Все способы основаны на особенностях жизнедеятельности червя Старателя. В верхнем слое у него располагается «Зона питания», в нижнем слое - «Зона туалета», где черви откладывают свои копролиты (помет), что и называется бигумусом; а в среднем слое - «Зона размножения». А при способе «Шагающая грядка», эти зоны располагаются в горизонтальной плоскости.

- «Шагающая грядка» представляет собой гряду или бург, в центр которой помещаются черви. Подкормка проводится с одной стороны, а на противоположную сторону черви откладывают биогукус.
- Вермикомпостер представляет собой пластиковый контейнер. Он устроен из четырех отделений: нижний отсек, в него стекает «вермичай». А в трех верхних черви перерабатывают органические отходы. Между отсеками имеются сквозные отверстия для свободного перемещения червей. Сверху вермикомпостер закрыт крышкой с вентиляционными отверстиями. Заполнение компостера начинают со второго снизу ящика, в него кладут питание для червей и помещают самих червей. Когда заполнится нижний лоток, переходят к среднему, а затем и верхнему. После заполнения верхнего лотка, в нижнем лотке будет готов вермикомпост. Его извлекают, а пустой ящик, промывают и ставят сверху. Получается биогукус можно получать циклично. В процессе кормления червей обязателен полив, для поддержания нужной влажности. Просачивающаяся через субстрат вода, скапливается в нижнем отсеке, и представляет собой полезный «вермичай», его необходимо сливать один раз в неделю. И можно использовать для удобрения растений.
- Вермиреактор непрерывного действия. Это приспособление представляет собой ящик крупных размеров с небольшой высотой. В ящик высаживаются черви, которых ежедневно кормят компостом. Компост кладется сверху, биогукус образуется на дне. По мере образования биогумуса, при помощи специального приспособления нижний слой срезается.
- Получение биогумуса в ящиках чаще всего используется в домашних условиях. Для получения биогумуса берется ящик высотой 30 см. В него помещают 2000 червей Старателей и субстрат в количестве 1 кг. Раз в неделю происходит кормление червя в количестве 500 граммов. В ящике поддерживается нужная влажность, для этого производят периодический полив и прикрытие влажной мешковиной. Биогукус будет готов примерно через три месяца. Для отделения биогумуса от червя применяют метод просеивания [5,9,10].

Создание условий для организации мини-вермифермы

Для плодотворного сотрудничества в рамках организации мини-вермифермы 01.03.2021г. был заключен договор о сотрудничестве между МАОУ ДО «Центр дополнительного образования» г. Искитима и индивидуальным предпринимателем Назаренко В.А.

После изучения источников и консультаций с Вячеславом Андреевичем, мы выбрали приемлемый способ организации вермифермы - в виде самодельного вермикомпостера. Затем составили бизнес-план (Приложение №3) и приступили к реализации.

Компостер изготовили из пяти пластиковых ящиков, объемом 18 литров, расположенных вертикальной пирамидой, в днищах которых проделали крупные отверстия на дне ящиков, для свободной миграции червей в нужном направлении.

Было принято решение расположить вермиферму в подвальном помещении зооцентра «Аквариум». В подвальном помещении условия для вермифермерства подходящие. Летом, температура достигает 18-20°C, зимой 18° С. Помещение затемнено, отсутствуют окна, что является положительным фактором. Также имеются в наличии три аквариума из нержавеющей стали и оргстекла, объемом по 300 литров, их решено использовать для приготовления кормов.

Создание кормовой базы для вермифермы

Следующим шагом в реализации проекта стало приготовление корма для червя Старателя. Для этого в течение июня и июля 2021 г. была заготовлена скошенная трава, которая была высушена. Сено стало составной частью корма (Приложение № 2, рис. 3).

13 августа Вячеслав Андреевич в рамках договора о сотрудничестве привез в зооцентр:

- два мешка перегноя, смешанного состава (конский и коровий);
- семью смешанных особей червя Старателя численностью 1500 особей в пяти десятилитровых ящиках (рассадниках) для запуска вермифермы (Приложение № 2, рис. 4,5).

Перегной и сено смешали в пропорции 1х1 и поместили в два трехсотлитровых аквариума (Приложение № 2, рис. 6). Эту смесь было необходимо периодически поливать водой, при этом избегать избыточного увлажнения. Это количество корма рассчитано на весь календарный год. Также для кормления червей мы использовали ферментированные очистки картофеля и овощей, банановые шкурки и спитую чайную заварку (Приложение № 2, рис. 13, 18).

Закладка вермифермы и поддержание ее жизнедеятельности

20 августа 2021 года провели запуск мини-вермифермы. Для этого во второй ящик снизу поместили половину объема субстрата с червями из ящика-рассадника. Сверху положили заготовленный корм, слоем 5 см. и прикрыли картоном для уменьшения испарения.

Через неделю, посадку червей и их кормление повторили. В течение 10 недель все черви были высажены в ящики. По мере заполнения ящика, сверху ставился третий, четвертый, пятый (Приложение № 2, рис. 7). При этом ящики ставились на бортики, чтобы избежать утрамбовки субстрата. После чего мы продолжили еженедельное кормление червей и периодический полив субстрата и кормового компоста. Нижний ящик служил для сбора верми-чая.

Получение биогумуса

10.01.2022 года верхний четвертый ящик оказался заполненным, это послужило сигналом, что биогумус в нижнем ящике готов. В этот день биогумус положили на просушку в пустой аквариум (Приложение № 2, рис. 8). Ящик из-под гумуса вернули в вермиферму, поставив его наверх, и внесли в него корм слоем 5 см.

26.01.2022 года подсохший биогумус просеяли через металлическое сито (Приложение № 2, рис. 9) и расфасовали по пакетам (Приложение № 2, рис. 10). Всего в первой партии получилось 14 литров биогумуса.

02.03.2022 года вторую партию биогумуса положили на просушку. Получено 17.5 литров биогумуса.

Отслеживание качества полученного биогумуса

Эксперимент № 1. Проверка качества биогумуса методом растворения

Для проверки качества биогумуса, нами был использован следующий способ. Чайную ложку сухого биогумуса поместили в стакан с чистой холодной водой и размешали.

Суть теста состоит в том, что качественный биогумус не растворяется в воде, опускаются на дно, не окрашивая при этом воду. Небольшое количество всплывающих частиц допустимо. Если вода окрашивается в серый или коричневый цвет, а на поверхность всплывает большое количество растительных остатков, это говорит о наличии в гумусе торфа, что понижает качество биогумуса.

В нашем эксперименте, вода не окрасилась, гумус опустился на дно (Приложение № 2, рис. 14). Таким образом, можно сделать вывод, что биогумус полученный в условиях зооцентра - качественный.

Эксперимент № 2. Проверка наличия семян сорняков в биогумусе

Для выявления наличия семян в полученном биогумусе, мы поместили его в пластиковый стакан и поставили на окно. Проводили полив и наблюдения за всхожестью сорняков. В течение 4 недель не получили не одного ростка сорняка, что подтверждает утверждения, что семена, прошедшие через кишечник червя теряют свою всхожесть, и что, биогумус не засоряет культурные посевы сорняками (Приложение № 2, рис. 11).

Эксперимент № 3. Проверка кислотности биогумуса

Для определения pH биогумуса использовали тестовые полоски фирмы Tetra – Test 6 in 1.

Для проверки кислотности биогумуса взяли колбу, налили в нее холодную кипяченую воду, в нее поместили чайную ложку биогумуса, размешали и оставили на 1 час. Вновь перемешали, в полученную взвесь опустили тест-полоску и сравнили ее со шкалой. Получили результат pH = 7. Что является оптимальным показателем для содержания червя Старателя и кислотности биогумуса (Приложение № 2, рис. 16,17).

Реализация биогумуса

Для грамотного использования покупателями биогумуса, была изготовлена памятка «Биогумус. Способы использования» (Приложение № 1).

Цена биогумуса была установлена в размере 33 рубля за литр, что является средней ценой в нашем регионе. Реализация первой партии биогумуса заняла два дня. Также составили список желающих, приобрести следующие партии биогумуса. Также реализацию биогумуса планируем осуществлять в рамках Детской ярмарки и Дня города.

Применение биогумуса в условиях зооцентра

Для полива комнатных растений в зооцентре мы использовали «Вермичай», который образуется после полива в нижнем ящике Вермикомпостера. Разводя его отстоянной водой в соотношении 1х10 (Приложение № 2, рис. 11).

Также биогумус используется для пересадки комнатных растений на выставке. Добавляя 1/5 часть в земляную смесь. Также периодический полив осуществляем жидким биогумусом, изготовленным по рецепту (Приложение №1).

Размещение информации в СМИ и сети интернета

Для информирования большего количества жителей города, и привлечения потенциальных покупателей биогумуса, мы разместили два материала по теме проекта в Вконтакте и на сайте МАОУ ДО «Центра дополнительного образования»; также на телеканале «Исток» вышел тематический материал.

Завершающий этап

В рамках данного этапа мы провели заседание, где были подведены итоги реализации проекта. Мы пришли к мнению, что проект состоялся, он актуален и важен, ведь данный вид получения органического удобрения для почвы является очень экологичным. К тому же вермифермерство, достаточно неизвестное направление в нашем городе, и нам удалось внести посильный вклад в его популяризацию. Работу вермифермы решено продолжить и сделать ее круглогодичной.

Результаты реализации проекта

Оценочные показатели эффективности проекта:

<i>Наименование параметра</i>	<i>Показатель</i>
<i>Произведено и реализовано биогумуса</i>	<i>1 партия- 14 литров 2 партия – 17,5 литров 3 партия – 18 литров 4 партия – 20 литров Итого: 69.5 литров</i>
<i>Получен доход</i> <i>Получен доход: (на период январь 2022 г .)</i> <i>(на период март 2022 г .)</i> <i>(на период май 2022 г.)</i> <i>(на период август 2022 г.)</i>	<i>462 рубля 578 рублей 594 рубля 660 рублей Итого: 2294 рубля</i>
<i>Получена прибыль</i>	<i>2294-500-100=1694 рубля</i>
<i>Видеоматериал на канале «Исток»</i>	<i>1 материал https://youtu.be/BW8qq-vdPC4</i>
<i>Освещение реализации проекта в VK и на сайте МАОУ ДО ЦДО</i>	<i>3 материала: https://vk.com/wall-152386640_825 https://vk.com/wall-152386640_852 https://vk.com/wall-152386640_872</i>

В завершении проекта мы можем сделать вывод, что достигли поставленной цели. Мы детально изучили информацию по теме вермифермства, а также получили ряд консультаций специалиста в данной области. Составили бизнес-план. И создав необходимые условия, а также приготовив запас кормов, заложили в условиях подвала зооцентра мини-вермиферму. Десятого января 2022 г. получили первый биогумус, как показали проведенные эксперименты, продукция получилась качественной. Использование биогумуса в зооцентре дало положительные результаты. Партии биогумуса получают циклично, примерно через 2- 2.5 месяца, то есть пять-шесть раз в год. Освещение проекта в СМИ и сети интернет привлекло к

теме вермикомпостирования заинтересованных жителей нашего города. Работу над проектом планируем продолжать. Спрос на произведенный биогумус достаточно высок. Полученную прибыль планируем использовать для расширения вермифермы - запуская второй вермикомпостер и для реализации других эко-проектов. Также планируем проведение лектория по организации домашней вермифермы для заинтересованных слушателей.

Список использованных источников и литературы

1. Антонова Е.В. Анализ рентабельности основных способов вермитрансформации пищевых отходов / Е.В. Антонова, Д.В. Мирошников // Экономика и управление. 2010. №8. С. 58-72
2. Аппелхоф М. Дождевые черви поедают мой мусор. Владимир. 2007. 102 с.
3. Вермикомпост или биогумус, полезные свойства. URL: <https://sad-doma.net/polezno/vse-pro-udobreniya/nature/vermikompost-biogumus.html>
4. Некрасов С.И. Вермитехнология как эффективный метод обеспечения устойчивости местных агроэкосистем / С.И. Некрасов, Ю.А. Некрасова, П.Ф. Рулев // Таврический научный обозреватель. 2016. №1-1 (6). С. 140-151
5. Разведение червей по технологии шагающая грядка URL: <http://chervigumus.ru/shagayushhaya-gryada-razvedenie-chervei/>
6. Сад дома. Вермикомпост. URL: Source: <https://sad-doma.net/polezno/vse-pro-udobreniya/nature/vermikompost-biogumus.html>
7. Старатель - лучший червь для производства биогумуса. URL: <https://vermifermer.ru/chervi/staratel-luchshij-cherv-dlya-proizvodstva-biogumusa>
8. Сапаров А.С. Инновационная технология вермифiltrации очистки сточных вод / А.С. Сапаров, В.М. Кан, И.Н. Титов // Почвоведение и агрохимия. 2013. №3. С. 85-90 с.
9. «Состояние окружающей среды города Искитима в 2020 году». https://iskitim.nso.ru/sites/iskitim.nso.ru/wodby_files/files/page_2954/doklad_oos_g._iskitima_2020.pdf
10. Суслов С. А. Биогумус – резерв повышения эффективности сельского хозяйства / С. А. Суслов, М. А. Дулепов // Вестник НГИЭИ. 2011. №1 (2). С. 40-47
11. Суханова И. М. Технология вермикомпостирования как одно из решений экологических проблем / И. М. Суханова, Р. Р. Газизов, Л.М. Х. Биккинина, И. Я. Яппаров Агрохимический вестник. 2015. №6. С. 26-28
12. Титов И.Н. Рециклинг органической фракции твердых бытовых отходов с помощью вермикомпостирования / И.Н. Титов, А.С. Сапаров, В.М. Кан // Почвоведение и агрохимия. 2012. №2. С. 81-90
13. Шилдс Б. Выращивание дождевых червей для получения прибыли. Владимир. 2004. 80 с.

Приложение № 1. Памятка «Биогумус. Способы использования»

Биогумус в почву, как удобрение, следуя таким количествам:

- Под перекопку или вспушивание: 30-50 кг на сотку.
- Для посева семян: 150 г на погонный метр занимаемой площади ряда.
- Для приготовления почвенной смеси под рассаду: 1 часть Биогумуса смешивают с 4-5 частями грунта.

Биогумус в почву в качестве корневой подкормки при посадке:

- рассады в грунт: 2 ст. ложки биогумуса под корень;
- кустов: 1 кг на посадочную ямку;
- деревьев: 2,5 кг на посадочную ямку;
- домашних растений в цветочные горшки: 1 часть биогумуса на 4 части грунта.

Как приготовить жидкий биогумус?

Чтобы приготовить жидкий биогумус в домашних условиях, берут ведро объемом в 3 литра и наливают в него не хлорированную чистую воду. В воду добавляют один стакан или 200 граммов сухого биогумуса. В полученную смесь погружают компрессор для аквариума, включают его и оставляют работать на сутки.

Для эффективности можно добавить в жидкость стакан старого варенья, сахара или патоки. Сладкая подкормка будет дополнительным питанием для микроорганизмов, что усилит эффективное действие самого биопрепарата.

Через сутки жидкий биогумус разводят, добавляя еще 10 литров чистой не хлорированной воды. Теперь, препарат готов для опрыскивания растений и/или полива почвы.

Использование жидкого биогумуса дополнительно защищает растения от вредителей, насыщает почву полезной микрофлорой, стимулирует рост, цветение и образование плодов, а соответственно поднимает уровень урожайности выращиваемых культур.

Приложение № 2. Фотоматериалы

	
Рис. 1 Экскурсия на вермиферму	Рис. 2 Экскурсия на вермиферму
	

Рис. 3 Заготовленное сено	Рис. 4 Привоз поголовья червя
	
Рис. 5 Поголовье червя Старателя	Рис. 6 Приготовление компоста для кормления червя
	
Рис. 7 Мини-вермиферма	Рис. 8 Биогумус на просушке (первая партия)
	
Рис. 9 Просеивание биогумуса	Рис. 10 Фасованный биогумус, первая партия



Рис. 11 Результат эксперимента на наличие семян сорняков в биогумусе

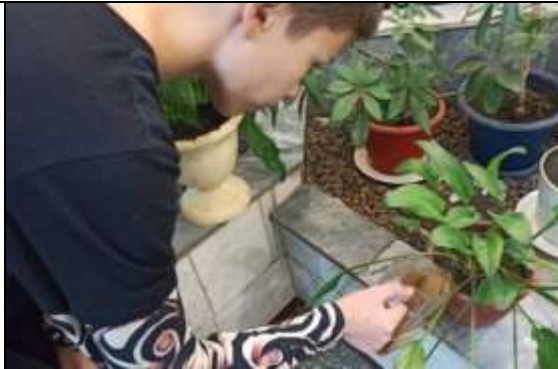


Рис. 12 Полив цветов верми-чаем



Рис. 13 Подготовка спитого чая для кормления червей



Рис. 14 Эксперимент по проверке качества биогумуса



Рис. 15 Закладка второй партии биогумуса на просушку



Рис. 16 Определение кислотности биогумуса

	
Рис. 17 Определение кислотности биогумуса	Рис. 18 Кормление червя
	
Рис. 18 Продажа биогумуса на ярмарке	Рис. 19 Памятка по использованию биогумуса

Приложение № 3. Бизнес-план

Бизнес план мини-вермифермы «Старательные черви»

Участники:

Бондарева Анастасия Евгеньевна,

Ведерников Тимур Александрович

Руководитель:

Фомина Светлана Александровна

Резюме проекта

Мини-вермиферма по производству биогумуса, выработанного с помощью червя Старателя будет оборудована на базе подвального помещения зооцентра «Аквариум» МБОУ ДО ЦДО г. Искитима. Данный вид получения биогумуса достаточно экологичный и позволяет получить качественный продукт с небольшим количеством затрат. Для повышения кон-

курентной способности продукции, качество произведенного биогумуса постоянно отслеживается. Консультантом и спонсором проекта выступает индивидуальный предприниматель Назаренко Вячеслав Андреевич.

Актуальность: Применение «зеленых технологий» и методов «экологического земледелия» является очень актуальным направлением для обеспечения экологической безопасности жизни людей в современных условиях. Вермиферма позволяет не выбрасывать часть пищевых отходов, а скормить их червям. А, произведенный биогумус, позволяет отказаться от химических удобрений при уходе за растениями, чем повысить качество почвы. Полученная прибыль от реализации биогумуса будет направлена на расширение вермифермы, а также для реализации других проектов образовательной организации.

Цель: Организация мини-вермифермы «Старательные черви» в условиях зооцентра.

Задачи:

1. Создание вермифермы.
2. Поддержание ее жизнедеятельности.
3. Отслеживание качества произведенного биогумуса.
4. Изучение рыночной ситуации и оценка возможностей действующих и потенциальных конкурентов в городе Искитим.
5. Брендинг и маркетинг продукции.
6. Реализация биогумуса, получение прибыли в процессе реализации проекта.
7. Консультирование покупателей для популяризации вермифермерства.

Клиентами фермы станут жители частных домов, дачники, а также, люди, имеющие комнатные растения и стремящиеся вести земледелие экологично. Для привлечения покупателей планируем размещать рекламные листовки о продаже биогумуса, также использовать социальные сети. Для обеспечения конкурентной способности товара планируем разработать памятку по использованию биогумуса. Для расширения покупательского круга, планируем реализацию биогумуса в рамках Детской ярмарки товаров и услуг и ярмарки на День города.

Анализ рынка

Биогумус реализуется в торговых сетях, имеет среднюю цену 100 рублей за 3 литра. Крупные упаковки, от 10 кг стоят дешевле. Индивидуальный предприниматель Назаренко ВН реализует биогумус своей вермифермы по цене 100 р. за 3 литра. Так как производительность нашей вермифермы небольшая, мы решили реализовывать биогумус в фасовках: 1, 2 и 3 кг. по цене 33 рубля за литр.

Для старта проекта необходимо следующее оборудование:

- Пять пластиковых ящиков, объемом 20 л. – по цене 100
- Семья червей Старателей – предоставлена спонсором
- Кормовой компост (готовится из конско-коровьего перегноя(предоставлен спонсором) и сена(заготавливается самостоятельно)

Текущие расходы:

- Фасовочные пакеты – 2 р. – 50 шт. = 100 р

Стоимость биогумуса за 1 литр – 33 р.

Смета проекта

Расходы	Доход	Прибыль за год
5 ящиков по цене 100 р.=500 р.	Планируем произвести выборку биогумуса 5 раз за	3135 р- 500 р -100 р = 2535 р

Переогной – бесплатно(спонсор)	год: 5х19 л. х 33 р.= 3135 р	
Сено – бесплатно (спонсор)		
Фасовочные пакеты 100 р.		

План сбыта и маркетинга

Для того чтобы о нас узнали, нам необходимо иметь план маркетинговых действий. Наша рекламная компания состоит в привлечении клиентов, пробуждении интереса к нашему товару и создания потребности в нём. По статистике, привлечь клиентов можно не только рекламой, но и индивидуальным подходом, грамотной консультацией. Также планируем реализацию биогумуса на ярмарках и городских мероприятиях, что позволит расширить круг сбыта. Также планируем развиваться в социальных сетях.

Оценка рисков

Анализ рынка сбыта показал, что существуют следующие возможные риски:

- падение спроса населения,
- увеличение количества конкурентов,
- более дешёвый аналог

Планируется принять ряд мер по снижению рисков:

- Разработка новых методов и мероприятий по привлечению клиентов.
- Проведение лекториев о вермикомпостировании и пользе биогумуса.
- Поддержание качества производимого биогумуса.

Приложение № 4 Статья «Развитие познавательного интереса обучающихся через использование итоговых мультимедийных игр-викторин»

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИТОГОВЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ИГР – ВИКТОРИН ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

С.А. Фомина

Педагог дополнительного образования МАОУ ДО «Центр дополнительного образования» г. Искитим

Не секрет, что именно игра является очень важным компонентом в деле формирования познавательного интереса младших школьников. В том числе сложно переоценить значение игры в деле экологического просвещения и воспитания. Во время игры процесс познания и воспитания всегда интереснее и эмоциональнее. Играть дети любят, но разрабатывать собственные игры и выступать в роли ведущих им нравится не меньше.

Поэтому на индивидуальных занятиях объединения «Юный натуралист» по программе «Юный исследователь», во время которых ребята проводят исследовательскую работу или занимаются реализацией проекта, используется такой прием, как создание обучающимся ито-



говой игры-викторины. Она может быть использована для развития познавательного интереса одноклассников и ребят из других классов, а также возможно применение для более широкой аудитории.

Некоторые игры используются во время проведения различных мероприятий, таких как: День защиты детей, День города, День открытых дверей.

Игра-викторина построена по принципу телевизионной передачи «Своя игра». Ее особенностью является достаточная вариативность. Можно выбрать необходимое количество игровых номинаций, использовать как индивидуальную, так и групповую форму проведения. А также выбрать мультимедийный или бумажный вариант проведения игры, во втором случае игровое поле изготавливается на листе ватмана с кармашками, в которых располагаются жетоны со стоимостью вопросов.

Для создания игр используется готовая шаблонная мультимедийная презентация. На титульном слайде помимо названия имеется кнопка «Начать игру», которая отправляет игроков на слайд с разными номинациями.



На втором слайде располагается поле с номинациями (обычно их от 5 до 7) и кнопками со стоимостью вопросов (от 10 до 50).

При выборе мышью необходимой кнопки, игрок попадает на слайд с вопросом. Для проверки правильности ответа имеется кнопка «Вопрос».



вопрос», при нажатии на которую, можно узнать правильный ответ.

Для возвращения к номинациям используется кнопка «Домой».

Примеры тем игр-викторин, разработанных обучающимися объединения «Юный натуралист»:

- ✓ «Живая планета»;
- ✓ «Знатоки Новосибирского ЗООпарка»;
- ✓ «Загадки живой природы»;
- ✓ «Необычные домашние питомцы»;
- ✓ «Мой любимый Искитим».

Рассмотрим мультимедийный групповой вариант проведения игры.

Оборудование: проектор, экран, компьютер или ноутбук, свисток для подачи сигнала, дипломы победителям, бумага для ответов.

Подготовка: Дети делятся на команды. Каждая команда выбирает название. командам раздаются листки для ответов, размером А-7, по количеству всех вопросов игры, в которых подписывается название команды. Выбирается жюри в количестве 2 человек (для подсчета баллов и отслеживания времени).

Ход игры: ведущий (автор игры) предлагает участникам команд выбрать по очереди номинацию и стоимость вопроса. Каждая команда, посоветовавшись, дает ответ на вопрос на листе. На ответ дается 1 минута, завершение отведенного времени отмечается свистком. По-

сле сдачи листков с ответами, ведущий нажимает знак вопроса и на экране появляется правильный ответ. В это время жюри заносит баллы в сводную ведомость. При наличии технической возможности, удобно вести автоматический подсчет баллов с использованием Microsoft Excel. Если ответ правильный, жюри засчитывает баллы. В вопросах, подразумевающих несколько правильных ответов, сумма баллов рассчитывается пропорционально количеству данных правильных ответов (пример: в вопросе со стоимостью 30 баллов необходимо дать три варианта ответа, если назван 1 вариант, то засчитывается 10 баллов). Поочередно участники отвечают на все предложенные вопросы, пока игровое поле не останется пустым. В завершении жюри подсчитывает баллы и составляет итоговый протокол, три команды – победителя награждаются дипломами. На случай, если команды набирают одинаковое количество баллов, необходимо предусмотреть запасные дипломы.

Использование подобных игр позволяет ребятам, авторам игр, выступить в роли ведущих и распространять экологические знания среди сверстников. Подобные викторины обеспечивают развитие интеллектуальных и творческих способностей детей, формирует умение работать в команде, помогают почувствовать себя успешными, и ненавязчиво вовлекают в эколого-просветительскую деятельность.

Литература:

1. Аникеева Н.П. Воспитание игрой. М.: Просвещение. 2015. 126 с.
2. Занько С.Ф. Игра и учение: теория, практика и перспективы игрового обучения / С. Ф. Занько, Ю. С. Тюнников, С. М. Тюнник. - М.: [s. n.], 1992. Ч.2. 149 с.
3. Морозова Н.Г. Учителю о познавательном интересе // Психология и педагогика 1979. №2. С. 5.
4. Пидкасистый П. И. Технология игры в обучении и развитии / П. И. Пидкасистый, Ж. С. Хайдаров. М.: Рос. пед. Агентство. 1996. 269 с.

Приложение № 5 Диагностические материалы

Карта уровня освоения общеобразовательной программы

	Ф.И. обучающегося	Критерии						Уровень освоения программы
		Знание методики проведения исследовательской и проектной работы	Умение работать с источниками информации	Умение оформить исследовательскую и проектную работу	Умение провести публичную защиту	Творческая активность обучающихся	Сформированность основ экологической культуры	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
Итого: минимальный- ____; базовый - ____; высокий - ____; творческий - ____								

М - минимальный

Б- базовый
В -высокий
Т -творческий

**Ведомость «Итоговая аттестация за _____ учебный год по программе «_____»,
группа №__ (____ год обучения)**

№	Фамилия, имя	На сколько лет рассчит ана програм ма	Год обуч ения	Дата прохожд ения аттеста ции	Форма аттеста ции	Уровень полученных знаний:				Перспектива:		
						М	Б	П	Т	П (перев еден на следу ющий год)	ВП (выпу скник прогр аммы)	В (выпу скник МАО У ДО ЦДО)
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

Всего:

Минимальный:

Базовый:

Повышенный:

Творческий:

Карта «Уровень развития творческих достижений обучающихся» за учебный год

Наименование соревнований, конкурсов	Место проведения	Количество принявших участие	Результат участия с указанием фамилии имени и занятого места или звания
Международный уровень			
Всероссийский уровень			
Межрегиональный уровень			
Региональный уровень			
Областной уровень			
Городской уровень			

**Сводная ведомость «Участие обучающихся
объединения в мероприятиях» за учебный год**

№	Название мероприятий	Год участия	Уровень/Количество участников
I	Экологические конкурсы		
II	Творческие конкурсы		
III	Фестивали		
IV	Всероссийские экологические уроки		
V	Экологические акции		
VI	Благотворительные акции		
VII	Городские мероприятия		
VIII	Институциональные мероприятия		

Перечень публикаций обучающихся

ФИО обучающе- гося	Название статьи/Источник публикации	Дата публикации