

**Отдел образования Администрации Шатровского муниципального округа
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Шатровский Дом детства и юношества»**

ПРИНЯТА на заседании
методического совета
МБУ ДО «Шатровский ДДО»
Протокол № _____
От «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО «Шатровский ДДО»
_____ Л.Н. Чуварина
Приказ № 55 от «02» сентября 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
естественнонаучной направленности
«Эколог-и-Я»**

срок реализации - 1 год
возраст учащихся 11 - 13 лет

Автор - составитель:
Патракеева Галина Ильинична,
педагог дополнительного образования

с. Шатрово, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ программы	3	
Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ		
1.1	Пояснительная записка	4
1.2	Цель и задачи программы	7
	Планируемые результаты	
1.3	Рабочая программа	9
1.3.1	Учебный план	9
1.3.2	Содержание программы	
	Модуль 1	10
	Модуль 2	12
	Модуль 3	14
	Модуль 4	16
1.3.3	Тематическое планирование	18
Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ		
2.1	Календарный учебный график	23
2.2	Формы текущего контроля/аттестации	23
2.3	Материально-техническое обеспечение	24
2.4	Информационно-методическое обеспечение	24
2.5	Кадровое обеспечение	25
2.6	Методические материалы	25
2.7	Оценочные материалы	26
2.8	Список литературы	27
	Приложения	29

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Ф.И.О. автора	Патракеева Галина Ильинична
Учреждение	МБУ ДО «Шатровский ДДЮ»
Наименование программы	«Эколог –и - Я»
Тип программы	дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
Направленность	естественнонаучная
Вид программы	модифицированная
Возраст учащихся	11-13 лет
Срок обучения (реализации)	1 год
Объем часов	72 часа
Уровень ознакомления	Стартовый (ознакомительный)
Цель программы	Создание условий для формирования экологической компетентности обучающихся посредством проектной (исследовательской) деятельности.
С какого года реализуется	С сентября 2022 г.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Эколог и Я» разработана в соответствии с основными требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022);

- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р.;

- Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Планом работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей 1 этап (2022-2024 годы) в Курганской области (утв. заместителем Губернатора Курганской области по социальной политике 25 июля 2022 года);

- Федерального проекта «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3;

- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 6 июля 2018 г. N 1375, об утверждении Плана основных мероприятий до 2020 года, проводимых в рамках Десятилетия детства;

- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ «от 28.09.2020 № 28);

- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Курганской области (письмо Департамента образования и науки Курганской области от 26.10.2021 г. исх. № 08-05794/21 «О структурной модели дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы»);

- Уставом МБУ ДО «Шатровский ДДЮ»;

- Положения о дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программах МБУ ДО «Шатровский ДДЮ».

Сегодня экологическая грамотность и культура общества рассматриваются как часть базовой грамотности человека XXI века. Данное обстоятельство позволяет сделать вывод, что сегодня перед государством, с одной стороны, стоит задача формирования экологически ориентированного поколения граждан для гармонизации отношений человека с природой, с другой – ориентирование подрастающего поколения на получение фундаментального естественнонаучного образования для формирования «зеленого» кадрового резерва.

Программа «Эколог-и-Я» направлена на решение данных задач. В этом заключена **идея программы**.

С одной стороны у учащихся формируются экологические компетенции через подготовку к самостоятельному ответственному действию по решению экологических проблем, осуществляемому на основе экологически ценностного самоопределения, и через активное взаимодействие с окружающим социоприродным миром в ходе проектно-исследовательской деятельности, где он учится понимать, изменять себя и окружающий мир.

С другой стороны обучающиеся знакомятся с современными профессиями эколого-биологической направленности для дальнейшего профессионального самоопределения.

Дополнительная общеразвивающая программа имеет **естественнонаучную** направленность. Она разработана на основе программ: Комплексная программа по формированию экологической культуры детей в возрасте от 5 до 16 лет «Гармония природы» (автор - составитель Шпотова Т.В.), «Основы исследовательской деятельности учащихся» (автор-составитель Масленников А.В.)

Отличительной особенностью программы является модульное построение и содержание учебного плана, включающего в себя относительно самостоятельные образовательные части – модули, обеспечивающие вариативность, гибкость, целесообразность и доступность.

Каждый модуль:

- представляет собой самостоятельную, независимую и законченную часть дополнительной общеразвивающей программы, направленную на достижение конкретных задач в рамках общей цели;

- имеет в своем составе следующие учебные элементы: цель, задачи, планируемые результаты, учебный план и содержание учебного плана.

Педагогическая целесообразность обусловлена проведением проектно-исследовательской деятельности обучающихся, в ходе которой формируется экологическая компетентность и профессиональное самоопределение.

Программа является практикоориентированной (70%) и направлена на закрепление полученных теоретических знаний в ходе выполнения различных предусмотренных ею заданий: создание и реализация социального экологического проекта, мониторинг окружающей среды, исследовательский практикум, работа с «Дневником исследователя», экологические акции и квесты.

Большое место уделено проведению экскурсий: экскурсии в природу, на предприятия, в учебные учреждения.

Программа построена по принципу системности, научности, преемственности, доступности, наглядности.

Новизна программы заключается в объединении нескольких направлений, которые реализуются через модули:

1) «Экопроектирование» ориентировано на формирование у обучающихся проектных компетенций в области разработки и реализации социально значимых экологических проектов, воспитание экологически грамотной личности.

2) «Экомониторинг» включает в себя освоение навыков организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся, в том числе проведение экологического мониторинга за состоянием окружающей среды. В рамках данного направления предполагается знакомство обучающихся с современным инструментарием и методами наблюдения, сбора, обработки и распространения информации о состоянии и динамике окружающей среды. Наиболее актуальным представляется обучение детей работе с современным исследовательским оборудованием и цифровыми технологиями обработки данных (цифровая лаборатория «Архимед», цифровые микроскопы).

3) «Экопросвещение» направлено на повышение уровня экологической культуры. Повысить его можно различными путями, среди которых главенствующее место отводят просветительской деятельности среди населения и экологическому образованию подрастающего поколения. Подростки учатся разрабатывать меры по решению отдельных экологических проблем на уровне своего родного села, уделяя особое внимание вопросам пропаганды экологических знаний, которыми они овладевают в ходе изучения модуля, как среди учащихся своего возраста, так и среди людей старше и младше себя.

4) «Экопрофессии» решают вопросы профессионального самоопределения, в ходе которого обучающиеся знакомятся с профессиями эколога-биологического направления.

Программа предназначена для обучающихся 11-13 лет, проявляющих интерес к проектной и исследовательской деятельности, к экологии и биологии.

Организационно-педагогические основы обучения

Комплектование групп осуществляется без конкурсных процедур только на основании личной заинтересованности обучающихся. Зачисление

проводится на основании заявления от родителей (законных представителей).

Объем и степень сложности материала рассчитан на постоянный состав группы и на учащихся разного уровня подготовки.

Программа может реализоваться в группах обучающихся одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы).

Сроки реализации программы - 1 год.

Программа построена в соответствии *возрастным и психофизиологическим особенностям* детей 11-13 лет (**Приложение 1**)

Форма обучения: очная. Возможно дистанционное обучение (длительный карантин, самоизоляция и др.).

Программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий. В процессе дистанционного обучения наиболее востребованными формами взаимодействия с участниками образовательного процесса являются следующие: видео-занятия для учащихся, онлайн-занятия, мастер-классы. Для организации учебного процесса используются интернет платформы: Zoom, ВКонтакте.

Режим занятий:

Программа рассчитана на 72 часа.

Количество часов в неделю - 2 часа.

Количество занятий в неделю - 2 раза.

Длительность одного занятия – 40 минут.

Формы обучения и виды занятий по программе:

Основная форма организации образовательного процесса – учебное занятие.

Формы обучения: индивидуальная, групповая, коллективная.

Виды занятий:

- лекции, диспуты;
- деловые игры, квесты;
- виртуальные и очные экскурсии;
- практические работы (наблюдения, исследования);
- организация и проведение экологических акций;
- выполнение социальных и исследовательских проектов;
- тесты, викторины по изученным темам.

Программа вариативна, возможны изменения в содержании до 20%.

1.2 Цель и задачи программы

Цель: Создание условий для формирования экологической компетентности обучающихся посредством проектной (исследовательской) деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- расширить теоретические знания обучающихся в области природопользования, экологии;
- дать представление об экологическом мониторинге и основных методиках практических исследований;
- научить обучающихся работать с приборами и объектами исследования;
- расширить знания о проектно-исследовательской деятельности;
- обеспечить профессиональную ориентацию детей, проявивших интерес к профессиям эколого-биологической направленности.

Развивающие:

- развивать основные умения и навыки проектной и исследовательской деятельности;
- развивать экологическое мышление и познавательную деятельность обучающихся;
- развивать наблюдательность, интерес к познанию окружающего мира.
- развить мотивацию на дальнейший выбор пути своего профессионального развития в эколого-биологической деятельности.

Воспитывающие:

- формировать бережное отношение к природной среде на уровне понимания значимости сохранения объектов живой природы;
- вовлечь обучающихся в творческую, практическую деятельность по охране и восстановлению природы и природных ресурсов;
- воспитать способность к сотрудничеству, взаимопониманию в коллективе, построению межличностных отношений;
- формировать активную жизненную позицию.

Планируемые результаты

Личностные:

- формирование активной личности, обладающей навыками экологически грамотного поведения в природе и социуме;
- проявление познавательных мотивов и осознание своих исследовательских возможностей;
- приобретение базовых представлений о различных профессиях эколого-биологического направления, осознание себя в роли специалистов в тех профессиях, которые заинтересовали.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- умение определять цели, ставить и формулировать для себя новые задачи в проектно-исследовательской и практической деятельности по экологии;

- умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы;
- владение основами самоконтроля, самооценки.

Познавательные:

- способность проводить наблюдения, ставить эксперименты, объяснять полученные результаты, делать выводы и заключения, защищать проекты;
- умение работать с различными источниками информации: научно-популярной литературой, биологическими словарями-справочниками, интернет источниками, «Дневником исследователя», анализировать и оценивать информацию;
- применение теоретических знаний на практике и в повседневной жизни.

Коммуникативные:

- владение монологической и диалогической речью;
- умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, участвовать в коллективном обсуждении проблем и аргументировать свою позицию.

Предметные результаты:

обучающиеся будут знать:

- основные принципы экологического проектирования, виды и формы проектной и исследовательской деятельности;
- основы и виды экологического мониторинга;
- основные экологические проблемы и способы их решения на местном уровне;
- проблемы загрязнения планеты мусором, виды мусора и способы сортировки мусора и утилизации;
- профессии эколога-биологической направленности.

обучающиеся будут уметь:

- проводить элементарные исследовательские и проектные работы по экологии;
- осуществлять экологический мониторинг, используя цифровую лабораторию по экологии, цифровые микроскопы;
- оценивать свое поведение и поведение других людей, как экологически грамотное или неграмотное; стремиться соблюдать правила природосообразного поведения в повседневной жизни;
- проводить экологические акции.

1.3. Рабочая программа

1.3.1. Учебный план

Таблица 1

№		<i>Количество часов</i>	<i>Формы контроля</i>
---	--	-------------------------	-----------------------

п/п	<i>Название разделов, модулей</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	<i>Всего</i>	
1	Модуль 1 «Экопроектирование»	4,5	5,5	10	Диагностика, социальный проект
2	Модуль 2 «Экомониторинг»	10	30	40	Исследовательская работа
3	Модуль 3 «Экопросвещение»	3	7	10	Экологический квест «Зелёный путь»
4	Модуль 4 «Экопрофессии»	4	8	12	Диагностика, Деловая игра, итоговая диагностика
	Итого	21,5	50,5	72	

1.3.2. Содержание программы

Модуль 1. «Экопроектирование»

Цель: ознакомление с основами социального проектирования, разработка и реализация экологического проекта.

Задачи:

- научить разрабатывать социальные проекты экологической направленности;
- развивать познавательный интерес учащихся, мотивацию к проектной деятельности;
- воспитывать гражданскую активность, социальную ответственность, экологическую грамотность в процессе разработки и реализации социальных проектов.

Учебный план модуль 1 «Экопроектирование»

Таблица 2

№ п/п	<i>Название разделов</i>	<i>Количество часов</i>			<i>Формы контроля</i>
		<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	<i>Всего</i>	
1.	Вводное занятие	0,5	0,5	1	Диагностика
2.	Основные принципы	1	-	1	Наблюдение

	экологического проектирования				
3.	Проектирование в экосфере «Зелёные стартАпы»	1	1	2	Обсуждение фильма
4.	Понятие проекта	1	1	2	Деловая игра «Мы вместе»
5.	Продвижение проектов	1	3	4	Социальный проект
	Итого	4,5	5,5	10	

Содержание модуль 1 «Экопроектирование»

Тема 1. Вводное занятие (1 час).

Теория. Вводный инструктаж. Правила поведения. О плане работы на учебный год. Правила техники безопасности. Технические особенности работы, правила обмена информацией. Знакомство с содержанием программы «**Эколог-и-Я**»

Практика. Диагностика интересов учащихся и их возможностей в участии в проектно-исследовательской деятельности. Игры на знакомство.

Тема 2. Основные принципы экологического проектирования (1 час).

Теория. Основные принципы экологического проектирования. Виды и формы проектной деятельности.

Тема 3. Проектирование в экосфере «Зелёные СтартАпы» (2 часа)

Теория. Знакомство с Всероссийским конкурсом инновационных экономических проектов «Мои зеленые СтартАпы». Понятие «зеленые СтартАпы». Место «зеленых СтартАпов» в решении вопросов социально-экономического развития территорий.

Практика. Просмотр и обсуждение видеофильма «5 известных проектов - СтартАпов».

Тема 4. Понятие проекта (2 часа).

Теория. Характеристика проекта. Жизненный цикл проекта. Управление проектом. Команда проекта. Коммуникация в проектной команде.

Практика. Деловая игра «Мы вместе».

Тема 5. Продвижение проектов (4 часа).

Теория. Механизмы продвижения проекта. Результаты проекта. Социальный и экономический эффект проекта.

Практика. Разработка и реализация социального проекта.

Планируемые результаты

Учащийся будет знать:

- понятия «проект», «проектирование», «проектная деятельность»;
- основные принципы экологического проектирования, виды и формы проектной деятельности;
- понятие «зеленые СтартАпы» и их роль в профессиональном самоопределении.

Учащийся будет уметь:

- самостоятельно создавать, реализовывать свои проекты в целях развития своего населенного пункта, региона в целом;
- излагать и аргументировать свою точку зрения.

Модуль 2 «Экомониторинг»

Цель: приобретение практического опыта исследования окружающей среды, ведения экологического мониторинга, проектной и исследовательской деятельности в эколого-биологическом направлении.

Задачи:

- познакомить с понятием экологический мониторинг и освоить основные методики проведения практических мониторинговых исследований окружающей среды;
- развивать экологическое мышление, формировать установки на бережное отношение к природным ресурсам и готовности к активной деятельности по сохранению окружающей среды своего региона;
- научить планировать и организовывать индивидуальную работу, ставить учебную задачу, применять необходимый инструментарий для решения практических задач, работать с информационными источниками и обрабатывать информацию;
- формировать основные проектные и исследовательские навыки, создать условия для приобретения практического опыта организации проектной и исследовательской деятельности.
- развивать умения презентовать результаты своего труда во время публичных выступлений.

Учебный план модуль 2 «Экомониторинг»

Таблица 3

№ n/n	Название разделов	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Основы экологического мониторинга	2	3	5	Наблюдение
2	Организация исследовательской деятельности	2	0	2	Дневник исследователя
3	Организация мониторинга окружающей среды. (Цифровая лаборатория по экологии)	4	19	23	Дневник исследователя
4	Исследовательский практикум (работа с микроскопом)	1	5	6	Дневник исследователя
5	Представление результатов исследовательской деятельности	1	3	4	Защита исследовательского проекта
	Итого	10	30	40	

Содержание модуль 2 «Экомониторинг»

Тема 1. Основы экологического мониторинга (5 часов).

Теория. Понятие об экологическом мониторинге. Цели и задачи, объекты и субъекты мониторинга. Виды мониторинга в зависимости от масштабов организации и от уровня трансформаций человеком окружающей среды. Основные экологические проблемы.

Практика. Просмотр фильмов об экологической обстановке.

Решение экологических задач.

Экскурсия: «Выбор объекта мониторинга. Экологическая оценка исследуемой территории».

Экскурсия на метеостанцию.

Экскурсия на водоочистительную станцию.

Тема 2. Организация исследовательской деятельности (2 часа).

Теория. Введение в проектно-исследовательскую деятельность. Выбор темы, формулировка цели, постановка задач, выдвижение гипотез, составление

плана работы над темой. Знакомство с Дневником исследователя и с брошюрой «В помощь исследователю».

Тема 3. Организация мониторинга окружающей среды (23 часа).

Теория. Организация мониторинга, инструктаж по ТБ. Знакомство с цифровой лабораторией по экологии.

Практика.

Мониторинг окружающей среды:

Мониторинг водной среды (**Приложение 2**);

Мониторинг атмосферы (**Приложение 3**);

Почвенный мониторинг (**Приложение 4**);

Работа с цифровой лабораторией по экологии (**Приложение 5**).

Обработка и анализ собранных материалов.

Работа с дневником исследователя.

Экскурсия в Детский технопарк «Кванториум» г. Курган.

Тема 4. Исследовательский практикум (работа с цифровым микроскопом) (6 часов).

Теория. Знакомство с цифровым микроскопом.

Практика. Работа с микроскопом «Капелька воды в микроскопе» (вода из озера Орлово, реки Мостовки, водопровода).

«Зеленый мир глазами микроскопа» (рассматривание растений около дороги, ДДЮ, в парке, в лесу).

Работа с Дневником исследователя.

Тема 5. Представление результатов исследовательской деятельности (4 часа).

Теория. Требования к оформлению и защите исследовательской работы.

Практика. Оформление и защита исследовательской работы.

Планируемые результаты

Учащийся будет знать:

- экологические проблемы: локальные, региональные и глобальные;
- основы и виды экологического мониторинга;
- классификацию загрязнителей основных сред и последствия загрязнения.

Учащийся будет уметь:

- использовать научную терминологию;
- применять основные научные методы;
- выбирать и использовать методики проведения практических мониторинговых исследований;
- осуществлять экологический мониторинг, используя цифровую лабораторию по экологии, цифровые микроскопы;
- организовывать проектную и исследовательскую деятельность.

Модуль 3 «Экопросвещение»

Цель: Формирование экологической культуры, привитие обучающимся любви и бережного отношения к природе.

Задачи:

- совершенствовать содержание непрерывного экологического образования;
- развивать и совершенствовать познавательную деятельность у обучающихся, творческие и организаторские способности;
- вовлечь обучающихся в творческую, практическую деятельность по охране и восстановлению природы и природных ресурсов;
- формировать навыки практических знаний по природопользованию, навыки поведения в природе и бережного отношения к ней.

Учебный план модуль 3 «Экопросвещение»

Таблица 4

№ n/n	Название разделов	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Экологическое мировоззрение	1	-	1	Наблюдение
2	Культура потребления и грамотного обращения с отходами	1	2	3	Игра
3	Экопросвещение	-	6	6	Квест
	Итого	2	8	10	

Содержание модуль 3 «Экопросвещение» (10 часов)

Тема 1. Экологическое мировоззрение (1 час)

Теория. Понятия «экологическая культура», «экологическое мировоззрение», «экологическая грамотность», «экологическая этика».

Тема 2. Культура потребления и грамотного обращения с отходами (3 часа)

Теория. Внедрение раздельного сбора отходов. Рециклинг, вторичное

использование ресурсов. Рециклинг - разновидность переработки отходов. Ресурсосбережение.

Практика. Игра «Раздельный сбор мусора», изготовление листовок, буклетов.

Тема 3. Экопросвещение (6 часов)

Практика. Разработка и проведение экологических акций и квеста. Выпуск экологических листовок. Экологический десант «Чистый парк», «Чистый берег».

Планируемые результаты

Учащийся будет знать:

- понятия «экологическая культура», «экологическое мировоззрение», «экологическая грамотность», «экологическая этика»;
- принципы обращения с отходами.

Учащийся будет уметь:

- организовывать мероприятия по внедрению раздельного сбора отходов в образовательной организации и в быту;
- проводить экологические акции, а также экологические квесты.

Модуль 4 «Экопрофессии»

Цель: ознакомление учащихся с профессиями эколого-биологической направленности для дальнейшего профессионального самоопределения

Задачи:

- выявить и развить интерес обучающихся к профессиям эколого-биологической направленности;
- расширить знания о современном рынке труда, о средних и высших учебных заведениях Уральского федерального округа, сориентировать обучающихся в профессиях будущего;
- организовать профессиональные пробы.

Учебный план модуль 4 «Экопрофессии»

Таблица 5

№ n/n	Название разделов	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Профориентационная диагностика	1	1	2	Диагностика
2	Образование и Я	1	2	3	Наблюдение

3	«Атлас новых профессий»	2	5	7	Деловая игра, итоговая диагностика
	Итого	4	8	12	

Содержание модуль 3 «Экопрофессии»

Тема 1. Профорientационная диагностика (2 часа)

Теория. Что нужно знать при выборе профессии. Интересы, склонности, способности, здоровье и выбор профессии. Востребованность профессии на рынке труда.

Практика. Диагностика «Определение типа будущей профессии» методика Е.А. Климова.

Тема 2. Образование и Я (3 часа)

Теория. Ознакомление с профессиями эколого-биологической направленности.

Практика. Виртуальные экскурсии в средние и высшие учебные заведения Уральского федерального округа, где можно получить профессии эколого-биологической направленности.

Тема 3 «Атлас новых профессий» (7 часов)

Теория. Что нужно знать при выборе профессии. Интересы, склонности, способности, здоровье и выбор профессии. Перспективные профессии будущего. Новое время – новые профессии. Описание новых профессий и специальностей, которые будут востребованы на рынке труда в эколого-биологическом направлении после 2020 года: характеристика наиболее востребованных перспективных профессий и специальностей в Российской Федерации.

Знакомство с проектами «Атлас новых профессий», «Билет в будущее»

Практика. Виртуальная экскурсия
Деловая игра «Мир эко-профессий»;
Квест «Угадай эко-профессию».
Итоговая диагностика

Планируемы результаты

Учащийся будет знать:

- основные типы профессий;
- профессии эколого-биологической направленности средних и высших учебных заведений Уральского округа;
- профессии будущего.

Учащийся будет уметь:

- работать на сайте «Атлас новых профессий»

1.3.3 Тематическое планирование

Таблица 6

№ п/п	Название темы, раздела	Дата проведени я занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма текущего контроля
Модуль 1 «Экопроектирование» (10 часов)						
1. Вводное занятие (1 час)						
1		сентябрь	1	Знакомство с программой	беседа	Диагностика
2. Основные принципы экологического проектирования (1 час)						
2		сентябрь	1	Основные принципы экологического проектирования	лекция	Наблюдение
3. Проектирование в экосфере «Зелёные стартапы» (2 часа)						
3		сентябрь	1	Знакомство с Всероссийским конкурсом инновационных экономических проектов	беседа	Наблюдение
4		сентябрь	1	Просмотр и обсуждение видеофильма «5 известных проектов - Стартапов»	практика	Наблюдение
4. Понятие проекта (2 часа)						
5		сентябрь	1	Типология проектов	лекция	
6		сентябрь	1	Деловая игра «Мы вместе»	практика	Деловая игра
5. Продвижение проектов (4 часа)						
7		сентябрь	1	Определение замысла и разработка социального проекта	практика	Самоконтроль
8		сентябрь	1	Составление плана реализации проекта	практика	Взаимоконтроль
9		октябрь	1	Реализация проекта		
10		октябрь	1	Защита проекта	практика	Социальный

							проект
Модуль 2«Экомониторинг» (40 часов)							
1. Основы экологического мониторинга (5 часов)							
11			октябрь	1	Понятие об экологическом мониторинге	лекция	Наблюдение
12			октябрь	1	Основные экологические проблемы	лекция	Наблюдение
13			октябрь	1	Выбор объекта мониторинга. Экологическая оценка исследуемой территории	экскурсия	Наблюдение
14			октябрь	1	Экскурсия на метеостанцию	экскурсия	Наблюдение
15			октябрь	1	Экскурсия на водоочистительную станцию	экскурсия	Наблюдение
2. Организация исследовательской деятельности (2 часа)							
16			октябрь	1	Введение в проектно-исследовательскую деятельность	лекция	Наблюдение
17			ноябрь	1	Знакомство с Дневником исследователя и с брошюрой «В помощь исследователю»	лекция	Дневник исследователя
3. Организация мониторинга окружающей среды (23 часа)							
18			ноябрь	1	Организация мониторинга окружающей среды	лекция	наблюдение
19			ноябрь	1	Знакомство с цифровой лабораторией	лекция	наблюдение
20			ноябрь	1	Обработка результатов исследовательской деятельности	лекция	Дневник исследователя
21			ноябрь	1	Работа с цифровой лабораторией	практика	Дневник исследователя

22-27		ноябрь декабрь	6	Мониторинг водной среды	практика	Дневник исследователя
28-33		декабрь	6	Мониторинг атмосферы	практика	Дневник исследователя
34-49		декабрь	6	Почвенный мониторинг	практика	Дневник исследователя
40		январь	1	Экскурсия в Детский технопарк «Кванториум» г. Курган	экскурсия	наблюдение
4. Исследовательский практикум (работа с микроскопом) (6 часов)						
41		январь	1	Знакомство с цифровым микроскопом	лекция	Дневник исследователя
42-43		январь	2	Работа с микроскопом. «Капелька воды под микроскопом»	практика	Дневник исследователя
44-45		январь	2	Работа с микроскопом. «Зеленый мир глазами микроскопа»	практика	Дневник исследователя
46		январь	1	Работа с Дневником исследователя	практика	
5. Представление результатов исследовательской деятельности (4 часа)						
47		февраль	1	Правила оформления и презентации исследовательской работы	лекция	наблюдение
48-49		февраль	2	Оформление и подготовка к защите исследовательской работы	практика	Самоконтроль
50		февраль	1	Защита исследовательского проекта	конференция	Защита проекта
Модуль 3 «Экопросвещение» (10 часов)						

	1. Экологическое мировоззрение (1 час)					
51		февраль	1	Знакомство с основными понятиями	лекция	наблюдение
	2. Культура потребления и грамотного обращения с отходами (3 часа)					
52		февраль	1	Чистое будущее - в чистом настоящем	беседа	наблюдение
53		февраль	1	Игра «Раздельный сбор мусора»	практика	наблюдение
54		март	1	Изготовление листовок, буклетов	практика	наблюдение
	3. Экопросвещение (6 часов)					
55		март	1	Экологический десант	практика	наблюдение
56		март	1	Выпуск экологических листовок	практика	наблюдение
57-58		март	2	Разработка и проведение экологических акций	практика	наблюдение
59-60		март	2	Разработка и проведение экологического квеста	практика	квест
	Модуль 4 «Экопрофессии» (12 часов)					
	1. Профорientационная диагностика (2 часа)					
61		март	1	Что нужно знать при выборе профессии	беседа	наблюдение
62		апрель	1	Диагностика «Определение типа будущей профессии»	практика	тестирование
	2. Образование и Я (3 часа)					
63		апрель	1	Знакомство с профессиями эколого-биологической направленности	лекция	наблюдение
64-65		апрель	2	Виртуальная экскурсия в учебные заведения Уральского	экскурсия	наблюдение

				федерального округа		
3. «Атлас новых профессий» (7 часов)						
66		апрель	1	Новое время - новые профессии	дискуссия	наблюдение
67		апрель	1	Знакомство с проектом «Атлас новых профессий»	лекция	
68		апрель	1	Знакомство с проектом «Билет в будущее»	лекция	наблюдение
69-70		апрель май	2	Виртуальная экскурсия	практика	наблюдение
71		май	1	Деловая игра «Мир эко-профессий»	игра	Деловая игра
72		май	1	Квест «Угадай эко-профессию»	игра	Итоговая диагностика

Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Таблица 7

Количество учебных недель	36 недель
Первое полугодие	02.09 – 28.12.2024 г. 17 учебных недель
Зимние каникулы	29.12.2024г.- 08.01.2025 г.
Второе полугодие	09.01. - 30.05.2025 г. 19 учебных недель
Промежуточная аттестация	май 2025 г.

2.2. Формы текущего контроля/ промежуточной аттестации

Для оценки эффективности проводимых занятий используется анализ степени выполнения практических занятий в рамках программы, выполнение социальных и исследовательских проектов, разработка агитационных листовок и желание их распространять, а также степень и желание участвовать в экологических акциях, квестах.

Формами отслеживания результативности являются:

1. Входная и итоговая диагностика (проводится 2 раза в год с целью отслеживания результативности и эффективности работы объединения, развития качеств личности учащихся).

2. Тестирование.

3. Собеседование.

3. Качество выполнения социальных и исследовательских проектов.

4. Выполнение практических работ (ведение «Дневника исследователя»).

5. Участие в акциях, квестах.

6. Рефлексивный контроль.

Оценивание: портфолио, учет достижений.

При обучении по программе обучающиеся постоянно соприкасаются со сферой становления личности обучающихся (выбор цели, достижение успеха, стремление найти понимание с ровесниками, взрослыми, улучшение взаимоотношений с родителями, изживание подростковых комплексов неполноценности). Подростки, участвуя в экологических акциях и проводя агитационную работу, реализуя социальные проекты, принимают для себя все принципы экологизации общества и здорового образа жизни.

Основной принцип контроля – сравнение результатов обучающегося с его собственными, предыдущими результатами от темы к теме, от начала обучения до окончания.

Формы текущего контроля успеваемости: педагогическое наблюдение, устный опрос, беседы, выполнение практических заданий, тесты, игры.

Подведение промежуточных результатов осуществляется через проверку теоретических знаний и практических навыков, полученных на занятиях.

Промежуточная аттестация проводится по завершению обучения по программе.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы:

- тестирование
- научно-практическая конференция

Разработаны таблицы диагностики уровня обученности и воспитанности обучающихся. (**Приложение 6**)

2.3. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение МБУ ДО «Шатровский ДДЮ» позволяет проводить занятия в учебном кабинете и актовом зале, совершать выходы на природу с соблюдением всех требований программы, организовывать выступления обучающихся перед другими школьниками и взрослыми, в том числе и перед школьниками из других образовательных учреждений муниципального округа.

Материально-техническое обеспечение включает:

- Компьютеры;
- Веб-камеры;
- Мультимедийный проектор;
- Экран;
- МФУ;
- Интернет-ресурсы;
- Фотоаппарат;
- Цифровая лаборатория по экологии «Архимед»;
- Цифровые микроскопы;
- Лабораторная посуда.

2.4. Информационно-методическое обеспечение

Информационно-методическое обеспечение разрабатывается в соответствии с содержанием модулей программы.

1. Мультимедийные презентации по всем модулям и темам для сопровождения занятий;

2. Разработанные конспекты лекционных занятий;

3. Разработки экскурсий с комплектами практических заданий;

4. Тематика проектных и исследовательских работ;

5. Иллюстративный материал по всем темам;

6. Методические указания по организации лабораторных и практических работ;

7. Технологические карты для проведения лабораторных и практических работ;

8. Сценарии проведения деловых игр, дискуссий и квестов;

9. Комплекты заданий для тестирования;

10. Информационная и справочная литература.

2.5. Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования, руководитель творческого объединения «Эколог-и-Я», должен соответствовать требованиям Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», владеть теоретическими и практическими знаниями по составлению и реализации проектной и исследовательской деятельности в эколого-биологическом направлении.

2.6. Методические материалы

Реализация программы предполагает сочетание коллективной, групповой и индивидуальной работы.

На занятиях учебных групп могут использоваться различные методы и приемы обучения. Учебное занятие может проводиться как с использованием одного метода обучения, так и с помощью комбинирования нескольких методов и приемов. Целесообразность и выбор применения того или иного метода зависит от образовательных задач, которые ставит педагог.

С точки зрения психологов отношение к окружающей среде формируется в процессе взаимодействия эмоциональной, интеллектуальной и волевой сфер психики человека. Только в том случае образуется система психологических установок личности. Следовательно, реализация задач экологического образования требует определенных форм и методов обучения.

В программе используем такие **формы, методы и методические приёмы обучения**, которые:

- стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде (конференции, беседы, рефераты, диспуты, викторины, компьютерные технологии);

- способствуют развитию творческого мышления, умению предвидеть возможные последствия природообразующей деятельности человека; методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, лабораторные и практические работы, экскурсии;

- обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений);

- вовлекают обучающихся в практическую деятельность по решению проблем окружающей среды местного значения, агитационную деятельность (акции практической направленности – очистка территории, мониторинг окружающей среды, пропаганда экологических знаний – листовки, газеты, лекции и пр.);

- контрольно-диагностические методы (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через тестирование динамики роста знаний, умений, навыков.

Используемые группы **методов обучения**, наиболее полно решают задачи развивающего обучения:

- Объяснительно-иллюстративные
- Репродуктивные
- Методы проектного обучения
- Частично-поисковые, эвристические, исследовательские.
- Практические: самостоятельная трудовая деятельность, самостоятельная работа с литературой, опыты, эксперименты, исследования.

Педагогические технологии:

- проектной и исследовательской деятельности;
- группового обучения;
- развивающего обучения;
- игровой деятельности;
- ИКТ-технологии;
- коллективной творческой деятельности;
- здоровьесберегающие;
- коммуникативного общения.

2.7. Оценочные материалы

Комплекс диагностических и измерительных материалов (Приложения)

– Диагностика степени готовности обучающихся к проектной и исследовательской деятельности (**Приложение 7**).

- Модифицированный вариант методики «Диагностика уровня экологической культуры личности» по С.С. Кашлеву, С.Н. Глазычеву (**Приложение 8**);

- Защита проекта (**Приложение 9**).

- Защита исследовательских работ (Критерии оценки исследовательских работ и публичной защиты) **Приложение 10**.

- Дневник исследователя (**Приложение 11**);

- Требования к составлению и защите проекта (брошюра) **Приложение 12**;

- Экологический квест «Зелёный путь» (**Приложение 13**);

- Конкурсно-деловая игра «Экологический мир – это жизнь» (**Приложение 14**).

2.8 Список литературы

для педагога:

1. Бирюкова, М.А. и др. Формирование экологической культуры личности в системе дополнительного образования, 2005.

2. Воржецов А.Г. Социальное проектирование: учебное пособие /А. Г. Воржецов, Л. И. Гаина, Ю. Г. Мягков; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО «Казанский гос. Технологический ун-т». – Казань: КГТУ, 2007. – 118с.

3. Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А., Чуракова О.В. Основы проектной деятельности школьника: Методическое пособие по преподаванию курса/ Под ред. Проф. Е.Я. Когана. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2006. – 224 с.

4. Муравьев А.Г. Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса: Пособие для углубл. Изучения экологии в сред. Общеобразоват. Учреждениях / А.Г. Муравьев; Науч.-произв. Об-ние ЗАО «Крисмас+», Федерация экол. Образования. – 2. Изд., доп. И расшир. – СПб.: КРИСМАС+, 2000. – 118 с.

5. Назаренко О.Б. Экология: учебное пособие / О.Б. Назаренко. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2007. – 100 с.

6. Организация исследовательской деятельности школьников: из опыта работы регионов России / Под ред. М.В. Медведевой. – М.: Центр содействия

социально-экологическим инициативам атомной отрасли, 2010. – 248 с.

7. Смелова В.Г. Я – исследователь: программа конвергентного образования: методические рекомендации по организации и проведению учебных занятий: методическое пособие – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 120 с.

8. Чеснокова С.М. Экологический мониторинг: учебное пособие/ С.М. Чеснокова, О.В. Савельев; под ред. Д.б.н., проф. Т.А. Трифионовой; Владим.

Гос. Ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир: Аркаим, 2016. – 84 с.

9. Чечель И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе/ И.Д. Чечель – М.: Сентябрь, 1998. – 320 с.

10. Чистякова С.Н., Родичев Н.Ф., Лернер П.С., Рабинович А.В. Содержание

профессиональных проб и этапы их выполнения // М.: Образовательно-издательский центр «Академия», ОАО «Московские учебники», 2011. – С. 15-24

для обучающихся:

1. Браун В. Настольная книга любителя природы. Л.; 1985.

2. Верзилин Н.М. Головкин Б.Н. Я познаю мир. М.; Просвещение. 1994.

3. Ола, Ф., Дюпре, Ж.-П., Жибер, А.-М., Леба, П., Лебьон, Дж.

Занимательные опыты и эксперименты / Ф. Ола и др. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 128 с.

4. Скребцова, М. Природа – глазами души.: М.: 2000, 48 с.

5. Цветкова, И.В. Экология. Игры и проекты.- Ярославль: «Академия развития», 1997.-192 с.

Интернет – источники:

1. Атлас новых профессий [Электронный ресурс] Режим доступа:

https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOV_O_SEDeC_Atlas.pdf– Режим доступа: свободный.

2. Атлас новых профессий: сайт. [Электронный ресурс]. – <https://new.atlas100.ru/>Режим доступа: свободный.

3. Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Курганской области: официальный сайт <http://www.priroda.kurganobl.ru/>

4. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

5. Журнал «Исследовательская деятельность школьников» [Электронный ресурс]:<http://www.researcher.ru/>

6. Колледжи Екатеринбурга <https://www.vsekolledzhi.ru>

7. 5 самых перспективных «зелёных» стартапов из России <https://ecosphere.press/2021/08/02/5-samyh-perspektivnyh-zelenyh-startapov-iz-rossii/>

8. Курганский государственный университет: сайт <http://kgsu.ru/departament/obrazovaniye/page/11337>

9. Р.Н. Апкин, Е.А.Минакова «Экологический мониторинг» https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/12эл.pdf

Приложения

Приложение 1.

Возрастные особенности детей 11-13 лет.

Подростковый возраст охватывает период от 10-11 лет до 13-14 лет и является одним из самых сложных и ответственных в жизни ребенка и его родителей. Как и любой другой, подростковый возраст «начинается» с изменения социальной ситуации развития.

Специфика социальной ситуации развития заключается в том, что подросток находится в положении (состоянии) между взрослым и ребенком — при сильном желании стать взрослым, что определяет многие особенности его поведения. Подросток занимает промежуточное положение между детством и взрослостью. Подросток стремится отстоять свою независимость, приобрести право голоса.

В подростковом возрасте **ведущей деятельностью** является общение со сверстниками. Именно в процессе общения со сверстниками происходит становление нового уровня самосознания ребенка, формируются навыки социального взаимодействия, умение подчиняться и в тоже время отстаивать свои права. Кроме того, общение является для подростков очень важным информационным каналом.

Подростковый возраст характеризуется эмоциональной неустойчивостью и резкими колебаниями настроения. Поведение подростков зачастую бывает непредсказуемым, за короткий период они могут продемонстрировать абсолютно противоположные реакции.

Существенные изменения происходят в **развитии познавательных процессов**.

Внимание. Подросток может хорошо концентрировать внимание в значимой для него деятельности. Внимание становится хорошо управляемым, контролируемым процессом.

Память. Подросток способен управлять своим произвольным запоминанием, использовать различные мнемические средства. Память в этом возрасте перестраивается, переходя от доминирования механического запоминания к смысловому. При этом перестраивается сама смысловая память — она приобретает опосредованный, логический характер, обязательно включается мышление.

Мышление. Происходит переход на новую, высшую ступень интеллектуального развития. На смену конкретному приходит логическое мышление. Это проявляется в критицизме и требовании доказательств, его начинают интересовать философские вопросы (проблемы происхождения мира, человека).

С развитием мышления наступает интенсивное самовосприятие, самонаблюдение, познание мира собственных переживаний.

«Мониторинг водной среды»

Практические работы №1-4

Тема: «Определение степени загрязнения водоёма по внешнему виду».
(вода с озера Орлово, реки Мостовки)

- Информация

По требованиям ГОСТа водоёмов, на поверхности воды недопустимо присутствие плёнок нефтепродуктов, масел, жиров и др. примесей.

Они препятствуют аэрации воды, тормозят процессы самоочищения, снижают интенсивность фотосинтеза, все это так же нарушают дыхание рыб, способствуют развитию процессов анаэробного распада органических веществ.

Задание 1.

Определите степень загрязнения водоёмов по внешнему виду, используя таблицу:

Баллы	Характеристика загрязнения
0	Отсутствие пленок и пятен
1	Отдельные пятна и серые плёнки на воде
2	Пятна и иррадиирующие плёнки на воде
3	Отдельные примазки нефти на берегах и прибрежной растительности
4	Нефть в виде пятен и плёнок покрывает большую часть поверхности водоёма. Берега и прибрежная растительность вымазаны нефтью.
5	Поверхность водоёма покрыта нефтью.

Задание 2.

Определение температуры и органолептических характеристик воды.

Оборудование: термометр, колба 250 мл с пробкой, пробирка высотой 15-20 см, шкала мм или линейка.

Выполнение работы:

1. Определение температуры

- погрузите термометр в воду водоёма не менее, чем на 1/3 шкалы, выдержите 5 минут. Не вынимая термометр из воды, произвести отчёт показаний;
- определите температуру воды в нескольких местах, друг от друга.
- рассчитайте разницу в показаниях.

Примечание. При наличии впадающих в водоём притоков определите температуру также в зонах смешения воды в местах их впадения в водоём.

2. Определение запаха

- заполните колбу водой на 1/3 объема и закройте пробкой.

- взболтайте
- откройте колбу, вдыхая воздух, определите характер и интенсивность запаха.

Интенсивность запаха определить по таблице:

Интенсивность запаха	Характер проявления запаха	Оценка запаха
Нет	Запах не ощущается	0
Очень слабая	Запах сразу не ощущается, но обнаруживается при нагревании	1
Слабая	Запах замечается, если обратить внимание	2
Заметная	Запах легко замечается и вызывает неодобрительный отзыв о воде	3
Отчётливая	Запах обращает на себя внимание и заставляет воздержаться от питья	4
Очень сильная	Запах сильный, вода не пригодна для питья	5

Характер запах определите по таблице:

Характер запаха	
Естественного происхождения: Неотчётливый (отсутствует) Землистый Гнилостный Плесневый Торфяной Травянистый Другой	Искусственного происхождения: Неотчётливый Бензиновый Хлорный Уксусный Фенольный Другой

Характер запаха	Примерный род запаха
Ароматический	Огуречный, цветочный
Болотный	Илистый, тенистый
Гнилостный	Фекальный, сточной воды
Древесный	Мокрой щепы, древесной коры
Землистый	Прелый, свежевспаханной земли, глинистый
Плесневый	Затхлый, застойный
Рыбный	Рыбы, рыбьего жира
Сероводородный	Тухлых яиц
Травянистый	Скошенной травы, сена
Неопределенный	Не подходящий под предыдущие определения

3. Определение цветности

- заполнить пробирку водой 10-12 см
- определите цветность воды, рассматривая пробирку сверху на белом фоне при хорошем освещении

Цветность воды
Слабо-жёлтая
Светло-желтая
Желтая
Интенсивно-желтая
Коричневая
Красно-коричневая
Другая

4. Определение мутности

- заполнить пробирку водой 10-12 см
- определите мутность по таблице

Мутность воды
Слабо опалесцирующая
Опалесцирующая
Слабо мутная
Мутная
Очень мутная

Обработка результатов и выводы:

1. Занесите результаты в таблицу:

Характеристика	Единица измерения	Значения
Температура	градусы	
Максимальная разность температур в точках отбора	градусы	
Запах: характер интенсивность	словесное описание баллы	
Цветность	словесное описание	
Мутность	словесное описание	

2. Сделайте выводы об экологическом состоянии водоёма.

Мониторинг атмосферы.

Практические работы № 1,2.

Тема: «Определение загрязнённости воздуха в районе Дома детства и юношества».

- **Информация**

Один легковой автомобиль в течение суток выбрасывает до 1 кг газов, в состав которых входит около 30 г угарного газа, 6 кг оксида азота, соединения свинца, серы, и другие вещества.

Задание 1.

Подсчитайте, какое количество автомобилей проходит по дороге у ДДЮ за 1 час. Определите приблизительно, какое кол-во выхлопных газов от автомашины поступает в атмосферу района Дома детства и юношества в сутки, используя данные информации.

- **Информация**

Известна роль зелёных насаждений в процессе очистки воздуха. Так, дерево средней величины за 24 часа восстанавливает столько кислорода, сколько необходимо для дыхания 3 человек. Запылённость микрорайона на озелененных участках на 40 % ниже, чем на открытых площадках. Зелёные массивы улавливают 70-80 % аэрозолей и пыли.

На листовой поверхности взрослого растения вяза за летний период осажается 23 кг пыли, на иве – 39, на клёне – 33, на ясене – 27, на сирени – 16, на акации – 0,2, на лопухе – 2 кг.

Задание 2

Определите, какое количество пыли способны задержать зелёные насаждения участка около ДДЮ. Для этого подсчитайте количество деревьев и кустарников и опишите их видовой состав. Сделайте вывод о роли зелёных насаждений в улучшении микроклимата.

Практические работы № 3,4.

Тема: «Изучение степени запылённости воздуха в различных местах села Шатрово»

Задание: Соберите в различных местах листья растений и приложите к их поверхности клейкую плёнку той стороной, где отпечатался контур листа вместе со слоем пыли, прикрепите её на лист белой бумаги. Сравните степень запылённости разных мест, сделайте выводы.

Обучающиеся собирают листья растений около ДДЮ, возле дороги, в парке.

Почвенный мониторинг.

Практические работы №1,2

Тема: «Определение антропогенных нарушений почвы».

Оборудование: карта местности, пишущие принадлежности.

Выполнение работы:

1. Выберите хорошо вам знакомый участок местности (вблизи ДДЮ, места жительства, отдыха).

2. Укажите типы и группы антропогенных нарушений почвы, заполнив графы в таблице:

Типы и группы антропогенных нарушений почвы:

Группы нарушений	В чём выражается нарушение
сельскохозяйственные	Перекрытие почвенного профиля
естественные	Эрозия почв
промышленные	Механические нарушения, замусоривание, пожарища
строительные	Загрязнение почв
транспортные	Перекрытие и уплотнение почвенного слоя
рекреационные	Уплотнение, замусоривание, пирогенные нарушения

3. Опишите, по возможности подробнее, нарушения почв, заполнив таблицу:

Характеристика нарушений	Описание нарушений
Площадь распространения	Форма участка, протяжённость, ширина, площадь
Признаки выявленных нарушений	В чём они выражены
Стадии разрушения	Какая стадия указать
Вид антропогенных воздействий, явившихся причиной нарушений	Вид воздействия
Характер воздействий	Интенсивность, продолжительность
Влияние на природный комплекс	В чём выражено влияние
Группа нарушений	Какая группа
Возможные пути устранения воздействия	Впишите ваши предложения

Приложите к описанию иллюстрированный или фотоматериал.

Обработка результатов и выводы.

1. Нанесите антропогенные нарушения почв на карту.

2. Определите экологические последствия выявленных нарушений.

3. Сформулируйте предложения по снижению антропогенных воздействий на почву и восстановлению нарушений.

Практические работы №3,4.

Тема: «Изучение физических свойств почвы»

Влажность почвы обуславливает наличие дождевых червей, глубину залегания личинок насекомых, их окукливания.

Задание 1.

Определите влажность почвы в полевой обстановке прямыми наблюдениями по шкале Раменского.

Балл 1: почва сухая, не холодит руки, почти не светлеет. Песок сыпучий, глина сбита в крепкие комки.

Балл 2: почва свежая, слегка холодит руки, очень слабо светлеет при высыхании. Прижатая к почве фильтрованная бумага увлажняется.

Балл 3: почва влажная, заметно холодит руки, высыхая, значительно светлеет и увлажняет придавленную к ней фильтрованную бумагу. Песок легко формируется, глина и суглинок скатываются, при высыхании трескаются.

Балл 4: почва сырая, при высыхании сильно светлеет. На ощупь холодная. Приложенная обыкновенная бумага промокает.

Балл 5: почва мокрая, блестит, лоснится от покрывающей ее пленки воды, обнаруживается текучесть, не скатывается.

Задание 2.

Плотность (твердость) почвы имеет большое значение для продвижения в ней организмов. Определите плотность почвы по следующим признакам:

Очень твёрдая почва представляет собой компактную массу, почти не поддающуюся к копанию лопатой;

Почва средней твердости (лопата входит в нее с некоторым усилием, в несколько приемов, но всё же значительно легче, чем в первом случае, из ямы почва достается целыми пластами);

Рыхлая почва (лопата входит сразу во весь штык, и при выбрасывании из ямы почва легко рассыпается).

Задание 3.

Пластичность (скатываемость) почвы имеет значение для живых организмов при прокладывании и заделки нор.

Определите пластичность почвы на ощупь следующим образом:

кусочек почвы сильно увлажните (почти до состояния текучести, размазываемости), затем между ладонями раскатайте в наиболее тонкую «колбаску».

Легкие почвы скатываются только в виде шарика. Чем тяжелее почва, тем легче она скатывается.

Занесите данные в таблицу и сделайте выводы.

Свойства почвы	Образец №1	Образец №2	Образец №3
влажность			
плотность			
пластичность			

Выводы: _____

Предложения и
рекомендации: _____

Памятка по выполнению практикумов для обучающихся:

1. Внимательно прочитайте введение к практической работе. Подумайте и обсудите внутри рабочей группы и с педагогом вопросы, которые вызвали затруднения.

2. Определите, какие конкретные действия вы будете делать при выполнении работы (разработайте собственную методику, способы фиксирования результата, исходя из целей и задач данной работы, способы обработки результатов и представления выводов).

3. Подготовьте оборудование, изучите правила пользования и **особенное внимание обратите на технику безопасности, не начинайте работу пока не убедитесь, что все правила соблюдены.**


Правила работы с цифровой лабораторией «Архимед» для обучающихся:

1. Убедитесь, что место работы оборудовано удобно и безопасно: все исследуемые вещества не мешают работать с компьютером Nova.

2. Внимательно подсоединить необходимые датчики, сверяя вход в Nova.

3. Включить Nova, запустить программу по схеме:

Включить – пуск – программы – наука – MultiLab

4. Начать работу с пуска измерения с «иконки» в верхней строке обозначенной 

5. Закончить работу с «иконки» в верхней строке обозначенной 

6. Отсоедините датчики.

7. Выключите Nova длительным удержанием.

Практикум по изучению абиотических показателей окружающей среды

Цель работы: исследовать абиотические показатели экологических факторов разных сред жизни.

Задачи:

- измерить количественные показатели абиотических факторов водной среды обитания
- измерить количественные показатели абиотических факторов наземно-воздушной среды обитания
- измерить количественные показатели абиотических факторов почвенной среды обитания

Методика:

1. определить среду обитания;
2. измерить количественные характеристики среды обитания;
3. заполнить бланк наблюдений;
4. сделать вывод об особенностях среды обитания и приспособленности к ней живых организмов.

Бланк наблюдений:

Дата наблюдения _____ Время _____

Место _____ Объект наблюдения _____

Значимые вблизи объекты _____

Количественные показатели абиотических факторов среды	Наземно-воздушная	Почвенная на глубине...см	Водная на глубине...см
Влажность (%)			-
Температура (С°)			
Освещенность (кЛк)		-	
Количество кислорода (мл/л)			

Наблюдение проводил/и (список, подписи): _____

Выводы: условия для существования живых организмов всреде предполагают наличие у них следующих приспособлений: _____

Уровни сформированности предметных знаний и умений

Критерий	Уровни сформированности		
	низкий	средний	высокий
Знание основных этапов составления социального проекта	Имеет минимальные знания, сведения	Частично знает	Знает и может назвать все этапы проекта
Знание основных глобальных экологических проблем и способы их решения на местном уровне	Имеет минимальные знания, сведения	Частично знает	Знает и может назвать основные проблемы и пути решения
Знание основ и видов экологического мониторинга	Имеет минимальные знания, сведения	Частично знает	Знает основы и виды экологического мониторинга
Знание правил оформления результатов проектно – исследовательской работы	Не знает правила	Частично знает	Знает все правила оформления результатов
Знание профессий эколого-биологической направленности	Не знает профессии	Частично знает	Знает большинство профессий эколого-биологической направленности, в том числе «профессий будущего»
Умение проводить исследование самостоятельно	Проводит наблюдения, исследования с помощью педагога	Проводит наблюдения, исследования с помощью педагога	Умеет самостоятельно проводить наблюдения исследования
Умение осуществлять экологический мониторинг, используя	Не умеет	Частично умеет	Умеет осуществлять экологический мониторинг

цифровую лабораторию по экологии, цифровые микроскопы			
Умение проводить экологические акции	Не умеет	Проводит с помощью педагога	Умеет проводить экологические акции самостоятельно

Оценка сформированности компетенции, обеспечивающей развитие социального интеллекта

Навык	Уровни сформированности		
	низкий уровень	средний уровень	высокий уровень
Сформированность уважения к культурным ценностям народа, государства	<ul style="list-style-type: none"> - обнаруживает безразличное или негативное отношение к народу, стране, государству; - не <i>проявляет</i> уважение к истории своей культуры, ценностям культур других народов. 	<ul style="list-style-type: none"> в сотрудничестве с педагогом <i>идентифицирует</i> себя с принадлежностью к народу, стране, государству 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>идентифицирует</i> себя с принадлежностью к народу, стране, государству; – <i>проявляет</i> понимание и уважение к ценностям культур других народов; – <i>проявляет</i> интерес к культуре и истории своего народа, родной страны; сформировано ценностное отношение к России, своему народу, краю, государственной символике, законам РФ, родному языку
Самооценка	<ul style="list-style-type: none"> - отрицательное отношение к ДДЮ 	<ul style="list-style-type: none"> - положительное отношение к ДДЮ; 	<ul style="list-style-type: none"> - чувство необходимости учения, - формирование своей точки зрения, - адекватное содержательное представление о ДДЮ; - предпочтение социального способа оценки своих знаний

	<ul style="list-style-type: none"> - посещение ДДЮ с целью общения со сверстниками; - нет стремления иметь собственную точку зрения; - полностью зависит от ситуации успеха; - тенденция к переоценке достигнутых результатов и возможностей 	<ul style="list-style-type: none"> - положительное отношение к ДДЮ; - проявляет собственную точку зрения в отдельных вопросах; - частично зависит от ситуации успеха 	<ul style="list-style-type: none"> - чувство необходимости учения; - формируется собственная точка зрения; - предпочтение социального способа оценки своих знаний;
	<ul style="list-style-type: none"> - неумение адекватно оценить свои способности; - самооценка ситуативна 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение норм жизни; - положительные отношения с детьми и педагогом 	<ul style="list-style-type: none"> - чувство необходимости обучения; - адекватное определение задач саморазвития
	<ul style="list-style-type: none"> - неумение адекватно оценить свои способности. - самооценка ситуативна. 	<ul style="list-style-type: none"> выполнение норм жизни ДДЮ, положительные отношения с детьми и педагогом 	<ul style="list-style-type: none"> адекватное представление о себе как личности и своих способностях, осознание способов поддержания своей самооценки.
Мотивация	<ul style="list-style-type: none"> - к ДДЮ безразличен; - сформированность <i>учебных</i> мотивов недостаточна 	<ul style="list-style-type: none"> - частично сформирован интерес к новому; - частично сформированы <i>учебные</i> мотивы, - стремление получать хорошие результаты 	<ul style="list-style-type: none"> - интерес к новому; - сформированность <i>учебных</i> мотивов; - стремление к получению высоких результатов
	<ul style="list-style-type: none"> - к ДДЮ безразличен; - преобладает плохое настроение, - к занятиям интерес не проявляет 	<ul style="list-style-type: none"> - частично сформированы <i>познавательные</i> мотивы и интересы, - в стадии формирования <i>учебные</i> мотивы 	<ul style="list-style-type: none"> - формируются познавательные мотивы и интересы - сформированы <i>учебные</i> мотивы.- желание учиться

	<ul style="list-style-type: none"> - сформирована мотивация избегания наказания, - фиксация на неуспешности 	<ul style="list-style-type: none"> - частично сформированы <i>познавательные</i> мотивы и интересы; - частично сформированы <i>социальные</i> мотивы (чувство долга, ответственность); - склонность выполнять облегченные задания 	<ul style="list-style-type: none"> - сформированы <i>познавательные</i> мотивы и интересы; - сформированность <i>социальных</i> мотивов (чувство долга, ответственность)
	<ul style="list-style-type: none"> - частично сформированы <i>познавательные</i> мотивы и интересы; - частично сформированы <i>социальные</i> мотивы (чувство долга, ответственность), - склонность выполнять облегченные задания, - слабо ориентирован на процесс обучения 	<ul style="list-style-type: none"> - частично устанавливает связи между учением и будущей профессиональной деятельностью, - стремится к приобретению новых знаний и умений 	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливает связи между учением и будущей профессиональной деятельностью, - стремится к самоизменению – приобретению новых знаний и умений; - мотивирован на высокий результат учебных достижений
Сформированность представлений о моральных нормах	<ul style="list-style-type: none"> - неправильное представление о моральных нормах; - низкий уровень развития эмпатии 	<ul style="list-style-type: none"> - ориентирован на моральную норму (справедливого распределения, взаимопомощи, правдивости); - частично учитывает чувства и эмоции субъекта при нарушении моральных норм, - имеет правильное представление о моральных нормах, но недостаточно точное и четкое 	<ul style="list-style-type: none"> - ориентирован на моральную норму (справедливого распределения, взаимопомощи, правдивости) - учитывает чувства и эмоции субъекта при нарушении моральных норм, чувствителен к несправедливости, - имеет начальное представление о нравственных нормах

	<ul style="list-style-type: none"> - недостаточно знает суть нравственных норм, - низкий уровень эмпатии, - отношение к нравственным нормам отрицательное или неопределенное 	<ul style="list-style-type: none"> - ребенок частично понимает, что нарушение моральных норм оценивается как более серьезное и недопустимое по сравнению с навыками самообслуживания, - частично выделяет морально-этическое содержание событий и действий 	<ul style="list-style-type: none"> - ребенок понимает, что нарушение моральных норм оценивается как более серьезное и недопустимое, по сравнению с навыками самообслуживания, - может выделять морально-этическое содержание событий и действий, - формируется система нравственных ценностей
	<ul style="list-style-type: none"> - недостаточно знает суть нравственных норм, - нравственные нормы не стали мотивами поведения ребенка, - отношение к нравственным нормам неопределенное 	<ul style="list-style-type: none"> - делает попытки осуществления личностного морального выбора, - пробует оценивать события и действия с точки зрения моральных норм 	<ul style="list-style-type: none"> - может и имеет опыт осуществления личностного морального выбора, - может оценивать события и действия с точки зрения моральных норм - ребенок учитывает объективные последствия нарушения моральной нормы
	<ul style="list-style-type: none"> - знает суть нравственных норм, - нравственные нормы не стали мотивами поведения ребенка, - отношение к нравственным нормам неопределенное 	<ul style="list-style-type: none"> - активное, положительное отношение к нравственным нормам со стороны личности, но недостаточно устойчивое проявление в поведении, - частично сформирован уровень развития моральных суждений, - имеет разовый опыт осуществления личностного морального выбора 	<ul style="list-style-type: none"> - сформированы представления о моральных нормах, - имеет позитивный опыт осуществления личностного морального выбора, - может принимать решения на основе соотнесения нескольких моральных норм

Оценка сформированности компетенции, обеспечивающей способности к самообразованию и самообучению

Навык	Уровни сформированности		
	низкий уровень	средний уровень	высокий уровень
<p>Определять цель учебной деятельности с помощью педагога и самостоятельно.</p> <p>Формулировать и удерживать учебную задачу</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Включаясь в работу, быстро отвлекается или ведет себя хаотично. - Нуждается в пошаговом контроле со стороны педагога. - Не может ответить на вопросы о том, что он собирается делать или что сделал. 	<ul style="list-style-type: none"> - Предъявляемое требование осознается лишь частично. - Охотно осуществляет решение познавательной задачи, не изменяя ее и не выходя за ее требования. - Невозможность решить новую практическую задачу объясняет отсутствие адекватных способов решения 	<ul style="list-style-type: none"> - Осознает, что надо делать в процессе решения практической задачи регулирует весь процесс выполнения. - Определяет цель выполнения заданий на занятии, в жизненных ситуациях под руководством педагога.
	<ul style="list-style-type: none"> - Включаясь в работу, быстро отвлекается или ведет себя хаотично. - Может принимать лишь простейшие цели. 	<ul style="list-style-type: none"> - Определяет цель учебной деятельности с помощью педагога и самостоятельно. - Охотно осуществляет решение познавательной задачи. - Четко может дать отчет о своих действиях после принятого решения 	<ul style="list-style-type: none"> - Определяет цель учебной деятельности с помощью педагога и самостоятельно. - Принятая познавательная цель сохраняется при выполнении учебных действий и регулирует весь процесс выполнения. - Четко осознает свою цель и структуру найденного способа решения новой задачи

	<ul style="list-style-type: none"> - Включаясь в работу, быстро отвлекается или ведет себя хаотично. - Невозможность решить новую практическую задачу объясняет отсутствие адекватных способов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Охотно осуществляет решение познавательной задачи, не изменяя ее и не выходя за ее требования. - Четко осознает свою цель и структуру найденного способа решения новой задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> - Столкнувшись с новой задачей, самостоятельно формулирует познавательную цель и строит действие в соответствии с ней, может выходить за пределы требований программы. - Четко может дать отчет о своих действиях после принятого решения.
	<ul style="list-style-type: none"> - Определяет цель учебной деятельности с помощью педагога - Включаясь в работу, быстро отвлекается. - Осуществляет решение познавательной задачи, не изменяя ее и не выходя за ее требования. 	<ul style="list-style-type: none"> - Четко выполняет требование познавательной задачи. - Осознает свою цель и структуру найденного способа решения новой задачи - Самостоятельно формулирует познавательные цели. - Осуществляет решение познавательной задачи, не изменяя ее и не выходя за ее требования. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выдвигает содержательные гипотезы, учебная деятельность приобретает форму активного исследования способов действия

Соотнести выполненное задание с образцом, предложенным педагогом	<ul style="list-style-type: none"> - Низкие показатели объема и концентрации внимания. - Не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок. - Контроль носит случайный непроизвольный характер, заметив ошибку, учащийся не может обосновать своих действий. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ориентировка на систему требований развита недостаточно, что обусловлено средним уровнем развития произвольности. - Средние показатели объема и концентрации внимания. - Решая новую задачу, учащийся применяет старый неадекватный способ, с помощью педагога обнаруживает неадекватность способа и пытается ввести коррективы. 	<ul style="list-style-type: none"> - Высокий уровень ориентировки на заданную систему требований, может сознательно контролировать свои действия. - Высокие показатели объема и концентрации внимания. - Осознает правило контроля, но одновременное выполнение учебных действий и контроля затруднено. - Ошибки исправляет самостоятельно.
	<ul style="list-style-type: none"> - Контроль носит случайный непроизвольный характер, заметив ошибку, учащийся не может обосновать своих действий - Предугадывает правильное направление действия, сделанные ошибки исправляет неуверенно. 	<ul style="list-style-type: none"> - Решая новую задачу, учащийся применяет старый неадекватный способ, с помощью педагога обнаруживает неадекватность способа и пытается ввести коррективы. - Задачи, соответствующие усвоенному способу выполняются безошибочно. 	<ul style="list-style-type: none"> - Осознает правило контроля. - Ошибки исправляет самостоятельно. - Контролирует процесс решения задачи другими учащимися - Задачи, соответствующие усвоенному способу выполняются безошибочно.

	<ul style="list-style-type: none"> - Без помощи педагога не может обнаружить несоответствие усвоенного способа действия новым условиям. - Учащийся осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их. 	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно или с помощью педагога обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи и вносит коррективы. - Задачи, соответствующие усвоенному способу выполняются безошибочно. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ошибки исправляет самостоятельно. - Контролирует процесс решения задачи другими учащимися. - Контролирует соответствие выполняемых действий способу, при изменении условий вносит коррективы в способ действия до начала решения.
	<ul style="list-style-type: none"> - Без помощи педагога не может обнаружить несоответствие усвоенного способа действия новым условиям. - Учащийся осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их 	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно или с помощью педагога обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи и вносит коррективы. - Задачи, соответствующие усвоенному способу выполняются безошибочно. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ошибки исправляет самостоятельно. - Контролирует процесс решения задачи другими учащимися. - Контролирует соответствие выполняемых действий способу, при изменении условий вносит коррективы в способ действия до начала решения.

Степень развития произвольного внимания.	<ul style="list-style-type: none"> - Неумение опираться на образец. - Низкий уровень развития произвольного внимания. - Не может оценить свои силы относительно решения поставленной задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> - Может ориентироваться на образец, но делает ошибки. - Может оценить выполненное задание по параметрам: легко выполнить или возникли сложности при выполнении. 	<ul style="list-style-type: none"> - Работает точно по образцу. - Может оценить действия других учащихся.
	<ul style="list-style-type: none"> - Не воспринимает аргументацию оценки; не может оценить свои силы относительно решения поставленной задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> - Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения. 	<ul style="list-style-type: none"> - Умеет самостоятельно оценить свои действия и содержательно обосновать правильность или ошибочность результата, соотнося его со схемой действия. - Может оценить действия других учащихся.
	<ul style="list-style-type: none"> - Приступая к решению новой задачи, может с помощью педагога оценить свои возможности для ее решения. 	<ul style="list-style-type: none"> - Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения. - Свободно и аргументировано оценивает уже решенные им задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> - Умеет самостоятельно оценить свои действия и содержательно обосновать правильность или ошибочность результата, соотнося его со схемой действия

	- Приступая к решению новой задачи, может с помощью педагога оценить свои возможности для ее решения.	- Свободно и аргументировано оценивает уже решенные им задачи.	- Самостоятельно обосновывает еще до решения задачи свои силы, исходя из четкого осознания усвоенных способов и их вариаций, а также границ их применения.
--	---	--	--

Оценка сформированности компетентности, обеспечивающей способы и особенности мышления

Навык	Уровни сформированности		
	низкий уровень	средний уровень	высокий уровень
Ориентироваться в учебном пособии	Большинство умений не сформированы	Действует по образцу. Способен выполнять при направляющей помощи педагога	Выполняет самостоятельно
Задавать вопросы. Отвечать на простые и сложные вопросы	Большинство умений не сформированы	Действует по образцу. Способен выполнять при направляющей помощи педагога пересказывать и работать с информацией	Выполняет самостоятельно
Представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ.	Самостоятельно не может работать с текстом или допускает много ошибок при работе с текстом	Выполняет самостоятельно, но допускает ошибки. Выполняет задания репродуктивного характера	Выполняет самостоятельно

Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников	Самостоятельно не может работать с текстом или допускает много ошибок при работе с текстом	Выполняет самостоятельно, но допускает ошибки. Выполняет задания репродуктивного характера	Выполняет самостоятельно
Сравнивать предметы, объекты	Не сформированы операции выделения существенных признаков, операция сравнения затруднена	Частично сформированы операции обобщения, выделение существенных признаков	Сформированы операции обобщения, выделения существенных признаков
Сравнивать и группировать предметы, объекты	Не сформированы логические операции	Владеет логическими операциями частично, группирует по несущественным признакам	Владеет логическими операциями, умеет выделять существенные признаки и выделяет самостоятельно закономерности
Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты.	Низкая скорость мышления. Проблемы с анализом и выделением закономерностей	Умеет анализировать устанавливает закономерности, но делает с ошибками. Требуется больше времени на выполнение подобных заданий.	Умеет анализировать устанавливает закономерности, пробует предложить альтернативные варианты решения различных задач
Анализировать, сравнивать, группировать	Логические связи устанавливать не может. Недостаточно развита аналитико-синтетическая деятельность.	Логические связи устанавливает с трудом. Допускает ошибки в обобщении, частично в анализе и синтезе.	Логические связи устанавливает. Умеет сравнивать, группировать. Мыслит самостоятельно

Ориентироваться в учебном пособии	Самостоятельно не может ориентироваться в учебном пособии: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела	Ориентируется самостоятельно, но делает ошибки. Задает много вопросов	самостоятельно ориентируется в учебном пособии.
Определять круг своего незнания. Определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию	Самостоятельно не может определять круг своего незнания. Не может делать самостоятельные выводы	Не всегда может определить круг своего незнания и найти нужную информацию в дополнительных источниках.	Хорошо ориентируется в изученном материале. Может самостоятельно найти нужный источник информации. Умеет самостоятельно наблюдать и делать простые выводы.
Извлекать информацию, представленную в разных формах	Делать самостоятельно не может	Делает частично самостоятельно, частично с помощью	Делает самостоятельно
Самостоятельно делать выводы, планировать свою работу	Делать самостоятельно не может	Делает частично самостоятельно, частично с помощью	Делает самостоятельно

Оценка сформированности компетенции, обеспечивающей способы коммуникации

Навык	Уровни сформированности		
	низкий уровень	средний уровень	высокий уровень
Соблюдать простейшие нормы речевого этикета	- молчалив или агрессивен. - не понимает речевое обращение другого человека.	- частично соблюдает этикет. - не всегда понимает речевое обращение другого человека	- тактичен, вежлив, соблюдает этикет.
Слушать и понимать речь других.	- не слышит, не может дать обратную связь	- слышит, понимает, обратную связь дает ситуативно.	- слышит, понимает и дает собеседнику обратную связь
Участвовать в диалоге; слушать и понимать других	- не идет на контакт (агрессивен или пассивен)	- участвует выборочно в диалоге. - идет на контакт, когда уверен в своих знаниях	- осознанное стремление к сотрудничеству. - доброжелательно идет на контакт
Оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	- читает, но не понимает прочитанного, и не может найти нужных слов при высказывание обратной связи.	- читает, высказывает свои мысли по алгоритму.	- обладает хорошим словарным запасом и активно им пользуется
Участвовать в диалоге; слушать и понимать других. Участвовать в работе группы,	- не хочет участвовать в диалоге. - не слушает и не понимает других.	- понимает смысл высказываний других людей, но испытывает трудности при выражении обратной связи. - ведомый	- активно принимает участие в работе группы, умеет договариваться с другими людьми,

Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных ситуаций.	<ul style="list-style-type: none"> - молчит, не может оформить свои мысли - читает, но не понимает прочитанного 	<ul style="list-style-type: none"> - читает, высказывает свои мысли, но с помощью алгоритма. 	<ul style="list-style-type: none"> - владеет большим словарным запасом и активно им пользуется. - усваивает материал, дает обратную связь (пересказ, рассказ)
Отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета	<ul style="list-style-type: none"> - пассивен или агрессивен. - молчит, игнорирует другого человека 	<ul style="list-style-type: none"> - ситуативно отстаивает свою точку зрения, не всегда вежлив и тактичен. - слушает, но не всегда дает обратную связь 	<ul style="list-style-type: none"> - отстаивает свою точку зрения, вежлив, тактичен, доброжелателен. - умеет слушать и слышать, дает обратную связь
Умение <i>договариваться</i> , находить общее решение. <i>Взаимоконтроль и взаимопомощь</i> по ходу выполнения задания.	<ul style="list-style-type: none"> - не может и не хочет договариваться. - пассивен или агрессивен. - не предоставляет помощь. 	<ul style="list-style-type: none"> - не всегда может договориться. - не всегда может сохранить доброжелательность. - предоставляет помощь только близким, знакомым. 	<ul style="list-style-type: none"> - умеет <i>договариваться</i>, находить общее решение, - умеет аргументировать свое предложение, убеждать и уступать. - владеет адекватными выходами из конфликта. - всегда предоставляет помощь
Оформлять свои мысли в устной и письменной речи.	<ul style="list-style-type: none"> - молчит, не может оформить свои мысли - читает, но ни понимает прочитанного 	<ul style="list-style-type: none"> - читает, но понимает смысл прочитанного с помощью наводящих вопросов, - высказывает свои мысли по алгоритму 	<ul style="list-style-type: none"> - имеет богатый словарный запас и активно им пользуется, бегло читает,

Понимание возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет или вопрос.	- редко понимает и принимает позицию других людей, считая свое мнение единственно верным.	- понимает различные позиции других людей, но не всегда проявляет доброжелательность, дает обратную связь, когда уверен в своих знаниях.	- различает и понимает различные позиции другого, - дает обратную связь, - проявляет доброжелательность.
--	---	--	--

Оценка сформированности компетенции, обеспечивающей информационную грамотность

Навык	Уровни сформированности		
	низкий уровень	средний уровень	высокий уровень
Представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, с помощью ИКТ.	Самостоятельно не может работать с компьютером или допускает много ошибок при работе с текстом	Выполняет самостоятельно, но допускает ошибки	Выполняет самостоятельно
Ориентироваться в мире информации	Самостоятельно не может ориентироваться в информации	Ориентируется самостоятельно, но задает много вопросов	самостоятельно ориентируется в информации
Извлекать информацию, представленную в разных формах	Делать самостоятельно не может	Делает частично самостоятельно, частично с помощью	Делает самостоятельно
Обмениваться информацией	Делать самостоятельно не может	Делает частично самостоятельно, частично с помощью педагога	Делает самостоятельно

1. Диагностика степени готовности обучающихся к проектной и исследовательской деятельности.

Анкета для обучающихся (определение уровня сформированности проектной и исследовательской компетентности обучающихся)

Ф.И. ученика _____

Инструкция и содержание анкеты

Вам предлагается самостоятельно оценить, насколько хорошо вы овладели проектными исследовательскими умениями. Для этого постарайтесь определить степень овладения каждым из перечисленных ниже умений (полностью, частично владею, не владею совсем).

№	Умение	Выбор
1.	Выделять проблему	
2.	Ставить цель	
3.	Производить анализ объектов или явлений, выделяя при этом их существенные признаки, сопоставлять факты, выдвигать гипотезы	
4.	Отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности	
5.	Осуществлять эксперимент	
6.	Делать выводы	
7.	Фиксировать этапы действий и результаты графически.	
8.	Выбирать форму презентации конечного продукта	
9.	Презентовать результаты работы (защищать проект)	
10.	В проделанной работе видеть моменты, которые помогли успешно выполнить проект	

Модифицированный вариант методики: «Диагностика уровня экологической культуры личности» по С.С. Кашлеву, С.Н. Глазычеву
Инструкция: прочитайте вопросы и выберите один вариант ответа.

I. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

Что такое экология?

- а) наука о взаимоотношениях живых существ между собой и с окружающей средой;
- б) наука о взаимодействии человека и природы;
- в) наука о природе.

Какие глобальные экологические проблемы современности вы знаете?

- а) проблема загрязнения окружающей среды, проблема парникового эффекта, разрушение озонового слоя;
- б) заканчиваются исчерпаемые ресурсы, люди вырубают леса;
- в) сжигается попутный газ в факелах, радиоактивное загрязнение, утилизация отходов.

Какие антропогенные факторы изменения окружающей среды вы знаете?

- а) рост городов, загрязнение почв, воды, воздуха, вырубка лесов;
- б) осушение болот, распашка земель, снижение численности популяции опылителей и опыляемых растений;
- в) разрушение почвы копытными животными, увеличение численности бактерий, повышение кислотности.

Что такое Красная книга?

а) аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения

- Животных, растений и грибов;
- б) описание наиболее редких животных и растений;
- в) перечень негативных действий человека по отношению к природе.

Кто прежде всего должен заниматься охраной природы?

- а) прежде всего я сам и все люди на планете;
- б) специалисты — экологи, Министерство природных ресурсов, приятий;
- в) президент страны.

Можно ли рвать цветы в лесу или приносить домой диких животных?

- а) да;
- б) не знаю;
- в) нет.

II. ЦЕННОСТЬ ПРИРОДЫ И ОТНОШЕНИЕ К ПРИРОДЕ

В чем ценность природы для человека?

- а) главное условие жизни человека, источник здоровья человека;
- б) критерий прекрасного в жизни, источник вдохновения для человека;
- в) источник пищи и одежды, пользы и достатка.

Какому принципу должен следовать человек в общении с природой?

- а) изучать и открывать новое, рационально использовать, ответственно относиться;
- б) жить в мире и согласии, любить и охранять, беречь и восхищаться;
- в) покорять и использовать.

Станете ли вы останавливать товарища от нанесения вреда природе?

- а) да, всегда;
- б) в зависимости от ситуации;
- в) нет, не стану, мне все равно.

Что является причиной вашего поведения в природе?

- а) стараюсь беречь растения и животных, все живое должно быть сохранено;
- б) природа — источник красоты, вдохновения;
- в) желание отдохнуть, расслабиться, получить выгоду для себя.

Что влияет на ваше отношение к природе?

- а) экскурсии в природу, работа на экологической тропе, в лаборатории, посещение эколого-биологических музеев;
- б) уроки биологии, экологии, географии; беседы и лекции о природе, ее охране; телепередачи, фильмы и книги о природе;
- в) ничего не влияет.

Какие эмоции и чувства вызывает у вас общение с природой?

- а) желание оберегать, чувство ответственности;
- б) положительное;
- в) безразличное.

III. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Что вызывает у вас потребность заниматься экологической деятельностью?

- а) мне нравится природа, я интересуюсь экологическими проблемами;
- б) хочу быть полезным;
- в) требования родителей или учителей.

Считаете ли вы своим долгом заниматься экологической деятельностью (охраной природы)?

- а) да, считаю;
- б) не знаю;
- в) нет, не считаю.

Что мешает вам заниматься экологической деятельностью?

- а) я не владею навыками и умениями экологической деятельности;
- б) не хватает времени, большая загруженность другой работой;
- в) мне не интересны проблемы взаимодействия человека и природы.

Сумеете ли вы организовать и провести экскурсию в природу для маленьких детей?

- а) да;
- б) не знаю;
- в) нет.

Хотели бы, чтобы ваша будущая работа была связана с защитой природы?

- а) да;
- б) не знаю;
- в) нет.

Есть ли у вас постоянное желание заниматься экологической деятельностью?

- а) да;
- б) не знаю;
- в) нет.

Подсчитайте количество баллов, используя ключ:

- ответы а) — 2 балла;
- ответы б) — 1 балл;
- ответы в) — 0 баллов.

Обработка: подсчитывается количество положительных ответов по каждому

разделу и по тесту в целом.

Уровни компонентов экологической культуры:

- 10—12 баллов — высокий уровень;
- 6—9 баллов — средний уровень;
- 5 и менее баллов — низкий уровень.

Уровни экологической культуры:

- 30—36 баллов — высокий уровень;
- 18—29 баллов — средний уровень;
- 0—17 баллов — низкий уровень.

Высокий уровень сформированности экологической культуры — у обучающихся многообразные знания о растениях и животных разных сообществ. Школьники заботятся, бережно относятся к растительному и животному миру, понимают их ценность. Существенно мотивируют свое отношение к природе, проявляет устойчивый интерес к окружающему миру.

Средний уровень сформированности экологической культуры — обучающиеся усвоили закономерные связи объектов, явлений, совершенствуют знания об особенностях природного мира. Но не всегда способны анализировать последствия неадекватных воздействий на окружающую среду, хотя проявляют при этом желание, заботу и бережное отношение к природе.

Низкий уровень сформированности экологической культуры — обучающиеся не знают о существенных сторонах животного и растительного мира, они проявляют желание заботиться о животных и окружающей среде, но познавательное отношение к растениям не развито. Бережно относятся к животным и растениям, но интереса к данному содержанию не проявляют.

Защита проекта

Защита проекта осуществляется на одном из последних занятий. При защите проекта обращается внимание на содержательную сторону выступления, умение реагировать на вопросы оппонентов защиты, оформление работы.

При рассмотрении оформления проекта принимается во внимание:

1) грамотность, 2) логичность изложения материала, 3) аккуратность, 4) наличие наглядной, иллюстративной части. Форму презентации учащиеся выбирают сами. Оценка результатов осуществляется с точки зрения уровня креативности и индивидуального вклада.

1. Критерии результативности:

2. **Высокий уровень:** 44 – 55 баллов;
3. **Средний уровень:** 21 – 43 баллов;
4. **Низкий уровень:** 0 – 20 баллов;

Оценка проводится по каждому критерию от 0-5 баллов.

Максимальное количество баллов по защите проекта – 55 баллов.

Оценка проекта

№ п.п.	Ф.И. обучающегося	Критерии оценивания										Итого	
		Оформление, выполнение проекта					Оценка защиты проекта						
		Актуальность и новизна предлагаемых решений, практическая направленность	Объём и полнота разработок, законченность, подготовленность к защите	Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы, подходов, предлагаемых решений	Аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов	Грамотное языковое оформление проекта	Качество оформления проектной работы(плакатов, буклетов, презентаций), соответствие стандартным	Уровень самостоятельности участников	Качество доклада: композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность и	Проявление глубины и широты представлений по излагаемой теме.Объём и глубина знаний по теме	Представление проекта: культура и грамотность речи, использование наглядных средств, чувство времени,	Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убеждённость, дружелюбие, стремление использовать	

Критерии оценки исследовательских работ и публичной защиты

	Критерии	Максимальный балл
Исследовательская работа	1. Оформление (титульный лист, сноски и т.д.)	1 балл
	2. Структура работы (введение, основная часть, заключение, список используемой литературы)	1 балл
	3. Актуальность темы	1 балл
	4. Формулировка темы (соответствие содержанию работы, содержание проблемы)	2 балла
	5. Постановка цели и задач (наличие, четкость, соответствие содержанию и выводам)	3 балла
	6. Стилиевое единство работы. Обоснованность терминологии. Научная лексика.	1 балл
	7. Полнота раскрытия темы	1 балл
	8. Исследовательский характер работы	10 баллов
Защита работы	<ul style="list-style-type: none"> • глубокое знание исследуемой темы • свободное владение материалом • четкость, логичность изложения материала • умение: • анализировать, обобщать факты, делать выводы; • аргументировано отстаивать свою точку зрения; • изложить материал в определенное время (7-10 мин); • наличие, качество, грамотное использование наглядного материала 	7 баллов



Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Шатровский дом детства и юношества»

**ДНЕВНИК
ИССЛЕДОВАТЕЛЯ**

1. Выбор темы исследований.

В этой главе Вы попытаетесь обосновать выбор цели, ее актуальность.



A series of horizontal lines for writing, with decorative green vine and leaf illustrations at the bottom.

2. Степень изученности проблемы.

Здесь следует привести план по поиску литературы по изучаемой теме и библиографический список просмотренной литературы.



3. Методы исследования.

В этой части дневника подробно опишите все используемые Вами методы анализа.



4. Полученные результаты – самая объемная часть дневника, поскольку именно здесь Вы будете отмечать все результаты Ваших экспериментов. Если Вы выполняете некоторые анализы, вклейте полученные схемы, результаты или их копии в дневник, а потом поместите таблицы, графики, описывающие их.



5. Выводы.

Попытайтесь подумать, что же важного Вы получили в результате этой работы. Сформулируйте не более 3-4 таких позиций.



«В помощь исследователю»

Этапы выполнения исследовательской работы

Для начала, познакомьтесь с этапами выполнения исследовательской работы.

I. Подготовка к исследованию

1. Предварительный выбор темы и составление списка литературы по проблеме исследования.
2. Определение объекта и предмета исследования.
3. Выделение основных понятий темы.
4. Изучение литературы по теме исследования.
5. Уточнение темы; формулировка гипотезы, цели и задач; выбор методов исследования.

II. Проведение исследования

1. Подбор методик исследования
2. Проведение исследования по теме (опыты, эксперименты).
3. Анализ исследования, выводы по эксперименту.

III. Оформление исследования

1. Написание введения, основной части работы и заключения.
2. Оформление титульного листа.
3. Составление списка литературы.

4. Составление списка иллюстраций.
5. Составление приложений.

IV. Защита работы

1. Подготовка доклада и мультимедийной презентации для защиты.

Разделы исследовательской работы

Обратите внимание!

Исследовательская работа состоит из разделов

1. Введение (отражены актуальность проблемы, объект и предмет исследования, гипотеза, цель и задачи)
2. Основная часть (раскрывается содержание работы: теоретическая и практическая часть)
3. Выводы (содержатся итоги работы)
4. Заключение (содержатся рекомендации)
5. Список литературы (представляет собой перечень использованных книг и статей)
6. Приложение (наглядное представление опытных данных в виде таблиц, схем, фотографий и т.д.)

Прежде чем приступить к работе, надо поставить проблему и выбрать тему исследования.

Постановка проблемы и выбор темы исследований

В этом разделе Вы попытаетесь обосновать выбор цели, ее актуальность

Постановка проблемы

От правильного выбора темы и корректности ее формулировки в значительной мере зависит результат работы. Тема должна быть интересна и при этом должна нести в себе познавательный заряд.

ПРОБЛЕМА исследования понимается как категория, означающая нечто неизвестное, что предстоит открыть и доказать.

Тема – отражает характерные черты проблемы.

Чтобы определиться с темой попытайтесь ответить для начала на следующие вопросы, это поможет "подтолкнуть" вас к правильному выбору:

- Что мне интересно больше всего?
- Чем я хочу заниматься в первую очередь?
- О чём хотелось бы узнать как можно больше?
- Чем я мог бы гордиться?

Тема может быть:

- экспериментальной (предполагает проведение собственных наблюдений и экспериментов);

- теоретической (ориентирована на работу по изучению и обобщению фактов, материалов, содержащихся в различных источниках).

1. ВВЕДЕНИЕ

В этом разделе, обычно не превышающем 1-2 страницы, описывают степень изученности проблемы другими авторами, ее актуальность, цели и задачи, гипотеза. Во введении желательно обосновать выбор объекта исследования и его предмет.

Основные компоненты введения

- Актуальность (новизна, практическая значимость)
- Объект исследования
- Предмет исследования
- Гипотеза
- Цель
- Задачи

АКТУАЛЬНОСТЬ - новизна, пояснение причин выбора данной темы для исследования.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ-явление или предмет, на которые направлена чья-либо деятельность или внимание

ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ—это конкретная

часть объекта, которая изучается

ГИПОТЕЗА-научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких либо явлений и требующее подтверждения (формулируется например, если бы.....то.....)

ЦЕЛЬ формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь.

Цель конкретизируется и развивается в **ЗАДАЧАХ** исследования

ЦЕЛЬ- планируемый результат исследования, который формулируется через постановку глаголов:

- Выявление...
- Исследование...
- Оценка...
- Анализ...
- Разработка...
- Изучение

ЗАДАЧИ расшифровывают цель, определяют то, что требует конкретного решения. Задачи непосредственно структурируют логику исследования, обозначают этапы, пути и способы достижения цели - разрешения проблемы и раскрытия темы исследования.

Цель - это конец пути. Задачи - это шаги на пути к цели.

ЗАДАЧИ -

- Выявить...
- Разработать...
- Установить...
- Изучить...
- Провести...
- Решить...
- Проанализировать...
- Обобщить...

Теперь изучите степень изученности проблемы.

Степень изученности проблемы. Здесь следует привести план по поиску литературы по изучаемой теме и библиографический список просмотренной литературы (необходимые для дальнейшей работы статьи лучше скопировать, либо распечатать - помещать их в дневник не обязательно, но возможно при наличии свободного места). Обратите внимание на правильность оформления этого списка.

Составь план работы

Организация исследования включает в себя следующие этапы.

1. Подумать самостоятельно:

-Что я об этом знаю?

-Какие мысли я могу высказать про это?

-Какие выводы я могу сделать из того, что мне уже

известно?

2. Просмотреть книги и издания периодической печати по теме. Записать важную информацию, которую узнал из книг, газет и журналов.

3. Спросить у других людей. Записать интересную информацию, полученную от других людей.

4. Понаблюдать. Записать интересную информацию, полученную с помощью наблюдений, удивительные факты и парадоксы. По-возможности сделать фотографии.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ

(раскрывается содержание работы: теоретическая и практическая часть)

Теоретический раздел (МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ)

В разделе указывают: когда, где и при каких условиях был собран данный материал, описывают способы получения и фиксации данных, способы обработки собранного материала. Если исследования проводили по стандартной методике, то лишь указывают ее название и дают ссылку на источник, в котором она подробно описана. Модифицированные и оригинальные методики описывают подробно, обосновывая необходимость применения именно этих способов получения информации. Здесь же перечисляют приборы и инструменты, которыми пользовались, указывают

точность измерений и объем собранного материала.

Выбор методов

МЕТОД в науке — это способ познания, исследования в какой-либо области. Приступая к исследовательской деятельности, необходимо иметь четкие представления о методах исследования:

- анализ
- синтез
- аналогия
- измерение
- наблюдение
- эксперимент моделирование
- классификация

В эмпирических методах познания (сбор, первичная обработка научных фактов) используются такие способы и приемы, как наблюдение, эксперимент, сравнение, измерение.

В эмпирическо-теоретических методах применяются: аналогия, классификация, анализ, индукция, дедукция. Теоретические методы исследований связаны с методом восхождения от абстрактного к конкретному, моделированием, экспериментом.

Практическая часть.

Это основной раздел, в нем подробно излагают

результаты исследования.

При написании этого раздела следите за логикой изложения, двигаясь от простого к сложному, группируя однородный материал в логические «блоки». При необходимости полезно выделить подразделы.

При написании раздела «Результаты» применяют иллюстративный материал (таблицы, графики, рисунки, схемы и т.п.), но его используют не для украшения работы, а исключительно как способ более тонкой, логичной и компактной подачи материала. Помните – громоздкие «результаты» свидетельствуют о недостаточно качественно проведенной обработке.

Результаты

Этот раздел включает в себя решение вопросов, которые поставлены в разделе «введение», сопоставление материалов изложенных в подразделах «результатов» между собой, а также с ранее опубликованными данными других авторов.

В итоге выявляют общие закономерности, причинно-следственные связи, зависимости. Если позволяют силы, то здесь же полезно оценить место полученных результатов в системе научного знания, т.е. согласуются или противоречат найденные закономерности имеющимся по вопросу исследований теориям, гипотезам.

2. ВЫВОДЫ

– четко сформулированные, обычно

пронумерованные итоги «обсуждения».

Стандартная ошибка – приведение в разделе «выводы» конспективного изложения «результатов». Если четких выводов сделать не удалось, а это случается весьма часто, особенно при непродолжительных исследованиях, то пишут «общие закономерности» или «резюме», где итоги работы излагают в более пространной форме

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(содержатся рекомендации)

Здесь пишут о дальнейших перспективах работы. Вполне допустимо «выводы» («резюме», «общие закономерности») и «заключение» при необходимости объединить в один раздел.

5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- это раздел, в котором описаны источники информации, использованные при выполнении данной исследовательской работы.

Здесь в алфавитном порядке, по фамилии первых авторов, указывают полные библиографические данные тех источников, которые были процитированы в тексте.

6. ПРИЛОЖЕНИЯ

- это раздел, в котором представлен материал, не вошедший в основное содержание рукописи, но имеющий прямое отношение к проекту

- рисунки,

- фотографии,
- диаграммы,
- схемы,
- карты,
- фотографии и т.д.).

Как оформить исследовательскую работу

1. Общие требования к оформлению работы.

- Рукопись представляют напечатанной в текстовом редакторе Word,
 - шрифт – Time New Roman, номер - 14.
 - Формат страницы А4: верхнее поле - 2 см, нижнее поле - 2 см, левое поле - 3 см, правое поле - 1,5 см.
 - Расстояние между строками - полтора интервала.
 - Текст должен располагаться на одной стороне листа.
 - Объем рукописи – 15-20 страниц с приложениями.

2. Титульный лист.

- название (наименование) организации (МБУ ДО «Шатровский ДДЮ») располагают в верхней части титульного листа;

- название (тему) проекта, исследования располагают в средней части титульного листа и выполняют крупным шрифтом;
- сведения об авторе (авторах) проекта - фамилия, имя, названия творческого объединения - располагают в правой части листа;
- сведения о руководителе проекта - фамилия, имя, отчество, место работы и должность - располагают в правой части титульного листа под сведениями об авторе проекта;
- название места (населенного пункта) и года выполнения проекта располагают в нижней части листа.

3. Оглавление

Перечисляются основные разделы работы с указанием их расположения на страницах.(вторая страница, с нее начинает ставиться номер-2): перечисляются основные разделы работы с указанием их расположения на страницах. Порядковый номер не ставится возле разделов: введение, выводы, заключение, список литературы, приложение.

Иллюстрации - наглядное отображение материала. Это таблицы, графики, диаграммы, рисунки, фотографии, схемы, карты и т.п. каждая иллюстрация должна иметь название, точно отражающее ту информацию, которую она несет. Название должно быть тщательно продумано и, по возможности, лаконично.

Все иллюстрации нумеруются. Отдельная

нумерация для таблиц и отдельная для рисунков.

Таблицы. Служат для подачи материала в сжатом виде, при котором возможно сравнивать приводимые величины между собой. Основная задача таблиц – нести фактический материал – это наиболее удобная форма его хранения.

Схемы, рисунки. Здесь обычно не возникает существенных затруднений.

Вам надо обратить внимание на группы умений, на которые проектно-исследовательская деятельность оказывает наибольшее влияние

- Исследовательские: генерировать идеи; выбирать лучшее решение.
- Коммуникативные: сотрудничать в процессе деятельности, оказывать помощь товарищам и принимать их помощь, следить за ходом совместной работы и направлять её в нужное русло, умение выходить из конфликтных ситуаций.
- Оценочные: оценивать ход, результат своей деятельности и деятельности других.
- Информационные: самостоятельно осуществлять поиск нужной информации; структурировать информацию; сохранять информацию.
- Презентационные: выступать перед аудиторией; отвечать на незапланированные вопросы;

использовать различные средства наглядности; демонстрировать артистические возможности.

- Рефлексивные: отвечать на вопросы: «Чему я научился?», «Чему мне необходимо научиться?»; адекватно выбирать свою роль в коллективном деле.
- Менеджерские: проектировать процесс; планировать деятельность – время, ресурсы; принимать решения; распределять обязанности при выполнении коллективного дела.

Как подготовить доклад

Подготовка текста доклада и средств наглядного представления.

Итогом исследовательской работы является ее защита на конференции. Важно, чтобы представленные материалы отвечали не только содержанию исследования, но и эстетическим требованиям.

Основные правила подготовки и требования к докладу.

1. Доклад не должен быть длинным. Средний слушатель активно воспринимает информацию в течение 10-15 минут. Этого времени вполне достаточно для того, чтобы изложить свои материалы и соображения.
2. Текст доклада (или тезисы) должен быть составлен, исходя из отведенного на него времени (10-

15 минут – 3-4 страницы машинописного текста).
Сэкономить время можно, поместив фактический материал в таблицы и другие наглядные иллюстрации. В процессе доклада лишь обращая внимание слушателей на ту или иную таблицу, график, схему.

3. Мультимедийная презентация.

Основные требования, предъявляемые к презентации:

1. Читабельность
2. Краткость
3. Информативность
4. Единый формат
5. Умеренность анимации

Чтобы донести результаты Ваших исследований до слушателей, то доклад необходимо «делать», а не читать по бумажке. Для того чтобы доклад прошел успешно, необходимо (особенно для начинающих), уже хорошо владея материалом, доложить материал вслух **самому** себе. Когда Вы сделаете доклад не сбиваясь, ровно и укладываясь во времени, повторите то же самое друзьям или родственникам. На публике делать доклад труднее.

Предлагаем Вам примерный план публичного выступления.

Примерный план публичного выступления

- 1.Приветствие
«Добрый день!»

2. Представление (фамилия, имя,)

«*Меня зовут...*»

3.Цель выступления

«*Цель моего выступления – дать новую информацию по теме проведенного мной исследования в области ...*»

4. Название темы исследования

«*Название темы:...*»

5. Актуальность исследования (обоснование выбора темы исследования)

«*Актуальность и выбор темы исследования определены следующими факторами:*

во-первых, ...,

во-вторых ...,

в третьих....»

6. Кратко о поставленной цели исследования и способах ее достижения

«*Цель моего исследования-....*

Основные задачи исследования и способы их решения:

1. _____.

2. _____.

3. _____...»

7. Кратко о новых результатах в ходе проведенного исследования

«*В ходе проведения исследования получены следующие новые теоретические (или) практические результаты:*

1. Получены новые знания следующего характера:

2. Выдвинуты новые гипотезы и идеи:

3. Созданы новые творения в виде: _____,

4. Определены новые проблемы (задачи): _____.»

8. Выводы по результатам проведенного исследования

«На основании проведенного исследования и полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. _____,

2. _____,

Экологический квест «Зеленый путь»

Критерии оценивания:

- 1 место – все задания выполнены верно и команда пришла к финишу первая.
 - 2 место – все задания выполнены верно и команда пришла к финишу вторая.
 - 3 место – все задания выполнены верно и команда пришла к финишу третья.
- Команду нельзя отпускать с этапа пока задание полностью не выполнено.

Ход игры:

I. Организационный момент (2 минуты).

Экология нашей планеты, несомненно, важна для каждого из нас. А что же это такое? Слово экология произошло от двух греческих слов «oikos» - дом, жилище и «logos» - знание, учение. Экология – это наука изучающая взаимоотношение всех живых организмов на нашей планете Земля. Леса – это лёгкие нашей планеты. От их объема и состояния во многом зависит то, каким воздухом мы дышим.

Сегодня мы узнаем, насколько хорошо вы разбираетесь в экологии, для того, чтобы богатства планеты не только не исчерпались, но и приумножились. Для этого мы предлагаем вам пройти квест. В пути вам пригодятся знания и смекалка, дружба и находчивость, быстрота и аккуратность выполнения заданий. Как и в любом походе, вы должны помогать друг другу, а не винить других за неудачи и ошибки. Действуйте дружно, весело и вам будет сопутствовать удача.

II. 1) Вход в лес (4 минуты).

Чтобы войти в лес, вам необходимо ответить на 10 вопросов, за правильный ответ вы получите фрагменты фотоизображения, которые вы соберёте и увидите, куда двигаться дальше.

- 1) Какие деревья всегда зеленые? (**хвойные**)
 - 2) Она рулит своим хвостом, перепрыгивая с ветки на ветку? (**белка**)
 - 3) В случае опасности быть пойманной за хвост, она отбрасывает его?
(**ящерица**)
 - 4) Цветок для гадания (**ромашка**)
 - 5) Растёт ли дерево зимой? (**нет**)
 - 6) Цветы, какого дерева дают самый лучший мёд? (**липа**)
 - 7) Это дерево называют «плакучим» (**ива**)
 - 8) У этого дерева «дрожящие» листья (**осина**)
 - 9) На этом дереве в ларце смерть Кощеева (**дуб**)
 - 10) Первые весенние цветы? (**подснежники**)
- (Дети складывают фото и узнают, что идут к старому дубу)

2) Старый Дуб (7 минут)

Ребята, вы добрались до станции Старого Дуба! Здесь вам предстоит выполнить задание на соотнесение экологических проблем и путей их решения.

Вы вытягиваете из первой коробки 5 проблем, а из второй – их пути

решения. Попробуйте соотнести их как можно быстрее. Но будьте внимательны, что путей решения больше, какие-то из них неверны. Удачи!

Загрязнение воздуха
Загрязнение почв
Загрязнение вод
Лесные пожары
Загрязнение космического пространства

Переход на электромобили и автомобили гибриды
Переработка отходов
Очистные сооружения на предприятия
Сократить число выводимых в космос аппаратов
Не разводить костры в лесу
Заправлять автомобили только 92-м бензином
Разводить костры только с использованием сухой травы и веток
Строить заводы за чертой города

Смотрю вы отлично справились с этим заданием!

Можете отправляться на следующий пункт.

3) Волшебное озеро(7 минут)

Ну что же, вот вы и прибыли на 3 пункт нашего квеста «Волшебное озеро». Здесь вам предстоит творческое задание: Спеть как можно больше песен о природе.

Например:

«Белые розы, белые розы беззащитны шипы»

«33 коровы и тд...»

4)Лесная братва (8 минут)

На данной станции мы с вами поговорим о братьях наших меньших – о животных. Конечно, от последствий, оставленных человеком в первую очередь страдает живая природа. И чтобы почувствовать себя одними из них, мы поиграем в игру «КРОКОДИЛ». Но это необычная его версия, а прежде чем показать какое-либо животное, вам необходимо отгадать загадку.

1. Все деревья я лечу

По деревьям я стучу.

Их спасаю от врагов

Вредных, маленьких жуков... (Дятел)

2. Хоть верь, хоть не верь, пробегал по лесу зверь. Нес на лбу он неспроста два развесистых куста. (Олень)

3. На овчарку он похож. Что ни зуб, то острый нож! Он бежит, оскалив пасть, на овцу готов напасть. (Ответ — волк.)

4. Работающие зверьки строят дом среди реки. Если в гости кто придет, знайте, что из речки вход. (Ответ — бобры.)

5. Есть рога, а не баран, хвост свечой, а не белка. Не корова, а молоко дает. (Ответ — коза.)

6. Лесом катится клубок, у него колючий бок, он охотится ночами за жуками и мышами. (Ответ — еж.)

5) Аленький цветочек(7 минут)

Вы прибыли на станцию Аленький цветочек. Как вы думаете, о чем мы сейчас поговорим? (о растениях)

Цветы, как люди, на добро щедры,

И, нежность людям отдавая,

Они цветут, сердца отогревая,

Как маленькие, тёплые костры.

Чтобы помочь вам пройти квест, вы должны выполнить мои задания.

Вот у меня в коробочке лежат семена. Родина этого растения – Мексика. В 1874 году академик Севергин в книге «Царство израстания» писал: «Сие растение почитается способным исцелять раны. Наибольшее употребление семени есть в пищу попугаям; можно получить из них масло, пережжённые семена имеют запах кофея». Что это за лакомство лежит в коробочке? (**семена подсолнечника**)

А сейчас давайте подумаем, какие же лесные растения являются лечебными и съедобными. (ребята называют растения). Правильно, именно поэтому мы должны их ценить и оберегать. Сейчас вы получите конверты с буквами – необходимо составить из букв как можно быстрее название растений.

О	Д	У	В	А	Н	Ч	И	К	
Р	О	М	А	Ш	К	А			
К	Р	А	П	И	В	А			
З	Е	М	Л	Я	Н	И	К	А	
Б	Р	У	С	Н	И	К	А		
Л	О	П	У	Х					
П	А	П	О	Р	О	Т	Н	И	К

III. Заключительная часть (10 минут)

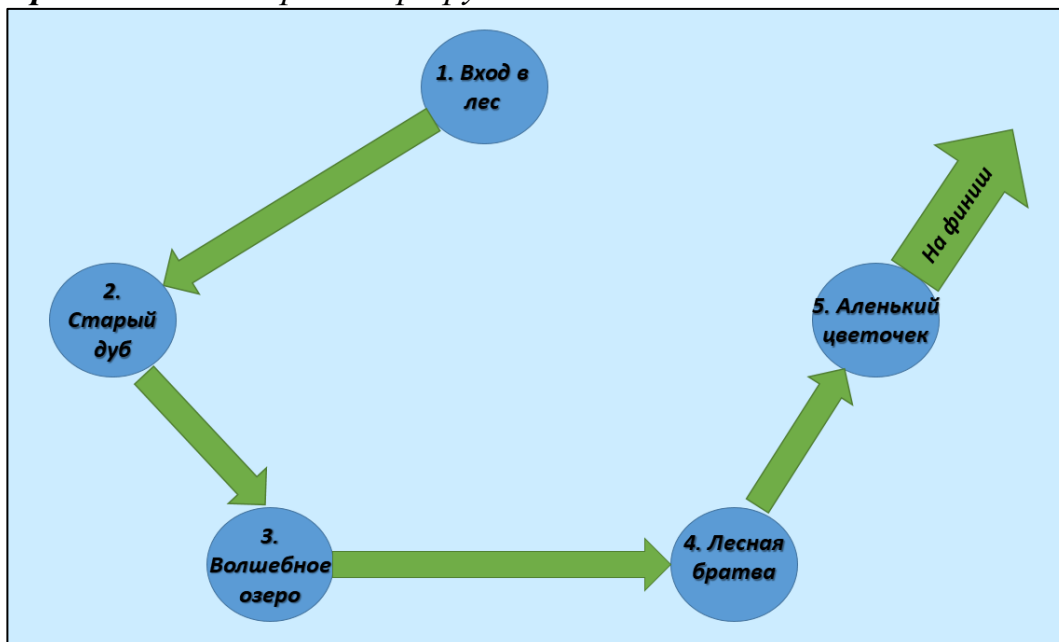
Вот и подошел к концу квест. Надеемся, что сегодняшнее мероприятие еще не раз вас заставит задуматься о судьбе нашей планеты, и вы будете подавать пример окружающим как вести себя в природе. Возможно, кто-то из вас станет экологом или изобретет новейшую очистную установку, которая решит многие проблемы!

А пока, предлагаем вашей группой нарисовать плакат «Моя страна – моя

экология» (обучающиеся рисуют плакаты на ватмане).

Жюри оценивают конкурс, выставляют оценки и подводят окончательные итоги. Объявляются и награждаются победители.

Приложение. Карта маршрута



Приложение 14

Конкурсно-деловая игра "Экологический мир – это жизнь"

Цель: углубление знаний учащихся в области экологии, формирование экологической культуры учеников, улучшение охраны окружающей среды, способствование развитию природоохранной деятельности школьников.

Задачи:

Образовательные:

1. Обобщить, систематизировать знания учащихся по теме «Экология». Показать необходимость устранения экологических последствий и правонарушений. Выявить пути загрязнения окружающей среды и возможные способы их предупреждения и ликвидации.

2. Преподнести экологические знания нетрадиционно, просто, доступно и одновременно правдиво, не искажая научных фактов, реальной экологической ситуации, не приглаживая остроты её проблем.

Развивающие:

1. Развивать познавательную активность и творческие способности учащихся.

2. Формировать у детей наблюдательность, логическое мышление, умение сравнивать и анализировать, устанавливать причинно-следственные связи.

Воспитательные:

1. Прививать навыки коммуникативного общения, воспитывать уверенность в своих силах.

2. Способствовать развитию у ребят ценностно-мотивационных качеств: любви и бережного отношения к природе; экологической этики; этики ответственности в их отношениях с природой.

Ход игры

Ведущий: Добрый день, дорогие ребята!

Наша планета Земля – маленькая крошка в Солнечной системе и песчинка в Мировом космическом пространстве. Но она уникальна в своей звездной системе, уникальна и неповторима своим живым миром – миром бактерий, вирусов, грибов, растений и животных. Этот живой мир развивался миллионы лет и создал сложнейший, единственный в своем роде, сознательный организм человека. Это значит нас. А если мы живые, то обязаны знать, как мы взаимно связаны с окружающей нас природой, какие законы существуют в живом мире, почему нельзя их нарушать, какие глобальные проблемы стоят в настоящее время перед человечеством. Ребята, мы в течение учебного года пытались приоткрыть занавес огромного, разнообразного, интересного экологического мира. Даже не войти в него, а всего лишь приоткрыть занавес. И сегодня мы обобщим полученные знания. И сделаем это в форме конкурсно – деловой игры « Экологический мир – это жизнь».

Предварительно вы разбили на 3 команды, в каждой из которых есть свой капитан. Я предлагаю Вам поучаствовать в нескольких экологических конкурсах, оценивать которые будет наше объективное и компетентное жюри в лице:

1. ...
2. ...
3. ...

Для каждого члена жюри подготовлена карточка оценивания (приложение).

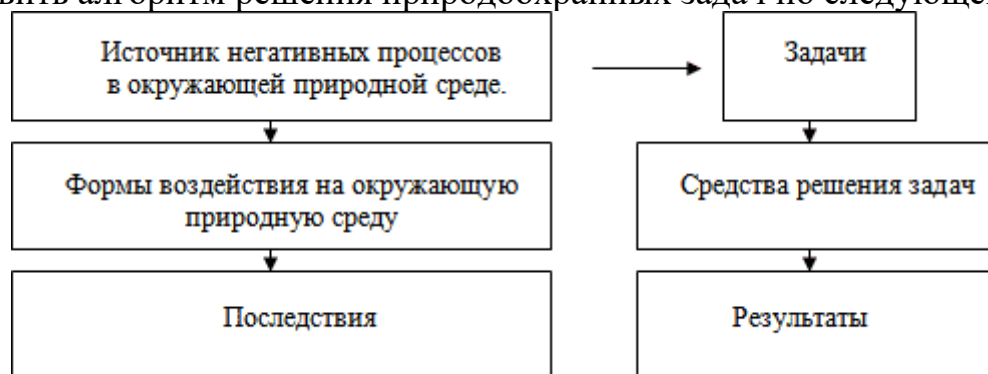
Критерии оценивания:

- Глубина знаний.
- Умение грамотно выражать свои мысли.
- Оригинальность и сообразительность.
- Темп.

Конкурс 1. Домашнее задание.

И начнем мы с домашнего задания, т.е. с ваших выступлений.

Ребята, в качестве домашнего задания вашим командам было предложено составить алгоритм решения природоохранных задач по следующей схеме:



Вы выбрали ту часть нашей планеты, т.е. оболочку земли, которая, по вашему мнению, наиболее сильно подвержена антропогенному воздействию и нуждается в незамедлительном принятии мер в отношении её охраны.

Действительно, мир природы удивителен. На всем протяжении своей жизни природа работала каждым организмом, достигая гармонии, совершенства, красоты.

Ведущий: Определяющим экологическим фактором для развития растений, животных, человека в том числе, является вода. Представление алгоритма команды 1 (выступление учащихся по теме «Загрязнение гидросферы»).

Ведущий: Границы делят территорию, но не Землю как планету. Землю разделить нельзя, нельзя разделить её природу. Тучи, несущие кислотные дожди, пыльные бури, дым производства, «мертвые» воды рек не знают государственных границ. На неделимой Земле самое неделимое – атмосфера. Представление алгоритма команды 2 (выступление учащихся по теме «Загрязнение атмосферы»).

Ведущий: Как писал известный литовский поэт Эдуардас Межелайтис,
«Всё, что на нашу Землю придет
Все, кто на нашу Землю пришли, –
Из земли ...»

У человека всё от земли и из земли. Земля, на которой селился человек, которая возделывалась его руками и которая на протяжении многих веков действительно была его кормилицей, становилась родной. Уходя в другие края, наши предки брали с собой горсть родной земли и хранили её как святыню. Они считали землю живым, самодействующим существом. И, наверное, это правильно. Ведь и сейчас чтобы прокормиться, одеться, человек пользуется земельными ресурсами. Представление алгоритма команды 3 (выступление учащихся по теме «Загрязнение литосферы»).

Конкурс 2. Конкурс мудрейших.

Ведущий: Как говорил Аполлон Николаевич Майков в своей лирической драме «Три смерти»:

«Мудрец отличен от глупца
Тем, что он мыслит до конца».

Я предлагаю вам помыслить и разобрать следующие ситуации (на обсуждение каждой ситуации дается время).

1. К вымиранию животных и растений часто приводит их варварское потребление из-за ожидаемой огромной выручки за изделия, которые можно из них получить. Так, в 1981 году было убито 80 тыс. африканских слонов только ради бивней, т.е. слоновой кости. С начала до конца 80-х гг. цена на слоновую кость поднялась с 25 до 80 долларов за фунт. Чем более редкими становятся растения и животные, тем больше увеличивается цена на них. Самый простой выход – обвинить людей, непосредственно убивающих или отравляющих животных и уничтожающих растения. Однако истинными виновниками, скорее всего, являются не они. А кто же? Проанализируйте данную ситуацию.

Ответьте на поставленный вопрос. Приведите примеры из повседневной жизни, которые подтвердили бы ваш ответ.

2. В начале 70-х годов Б. Коммонер сформулировал четыре важных положения, которые в настоящее время получили названия «законов экологии» Коммонера:

- всё связано со всем;
- природа знает лучше;
- всё должно куда-то деваться;
- ничто не даётся даром.

Приведите несколько примеров, иллюстрирующих данные «законы»

3. Джонатан Свифт писал:

«Под микроскопом он открыл, что на блохе

Живет блоху кусающая блошка;

На блошке той – блошинка-крошка,

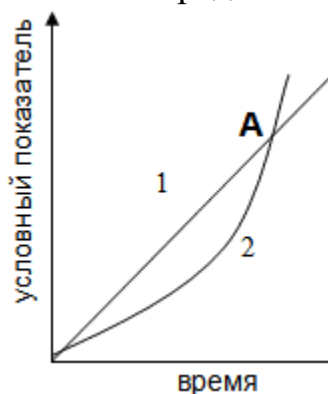
В блошинку же вонзает зуб сердито

Блошиночка ... и так *ad infinitum* (до бесконечности, без конца)».

О каком явлении написано стихотворение? Выскажите свои предположения, как в ходе эволюции могло появиться это явление.

4. В настоящее время США – это одна из быстро растущих промышленно развитых стран. Один американец употребляет столько же энергии, сколько 3 японца, 6 мексиканцев, 13 китайцев, 35 индийцев, 153 бенгальца, 499 эфиопов. Оцените создавшуюся ситуацию. Какие перспективы развития уровня потребления населения разных стран вы считаете наиболее отвечающими экологической стратегии развития Земли?

5. Английский священник XVIII века Томас Мальтус утверждал, что население планеты растет в геометрической прогрессии, а средства существования – арифметической, поэтому необходимо думать о соотношении этих процессов. Условно данные процессы представлены на рисунке. Точка А – характеризует переломное (кризисное) состояние. Попробуйте интерпретировать соотношение рассматриваемых тенденций до точки А, в точке А и после точки А. Предложите вариант решения возникшей проблемы.



1. Средства существования
2. Население

Соотношение темпов роста населения и природных ресурсов (средств существования).

Конкурс 3. Конкурс капитанов.

1. Подумайте и предложите варианты «чистых» источников энергии, не загрязняющих биосферу.

2. Составьте максимальное количество экологических слов, используя буквы одного слова «природопользование».

Конкурс 4. Экологическое лото.

(приложение)

Учитель:

«Великие законы мироздания,
В сущности, изящны и просты.
Нам порой лишь не хватает знания
Для разгадки этой простоты.
Только гениев великое прозреньё
Предопределяет путь движенья
Для науки к новым рубежам.
Много в экологии талантов
И подчас им было нелегко.
Только стоя на плечах гигантов,
Мы сегодня видим далеко».

Вам предложены карточки с именами известных биологов (предварительно карточки нужно разрезать). Необходимо сопоставить имена ученых с их вкладом в биологическую науку.

Конкурс 5. Литературный.

(конкурс стихов на тему «Нам беречь планету надо»)

Конкурс 6. Блиц-викторина.

Вопросы:

1. Название какого растения связано со звоном? (*Колокольчик*)
2. Соком каких растений выводят бородавки? (*Чистотелом*)
3. Какая рыба вьет гнездо? (*Колюшка*)
4. Какое растение дает лучший мед? (*Липа*)
5. Самое быстрое животное сушит? (*Гепард*)
6. Какая нить в природе самая тонкая? (*Паутина*)
7. Где у кузнечика ухо? (*На ноге*)
8. У кого самый большой язык? (*У Муравьёда*)
9. Какого цвета хамелеон? (*Разного*)
10. Какая самая высокая трава? (*Бамбук*)
11. Какие ноги у жирафа длиннее – передние или задние? (*Передние*)
12. Чем стрекочет кузнечик? (*Трением ноги о крыло*)
13. Какое растение носит название глаза птицы? (*Вороний глаз*)
14. Название, какого цветка состоит из частицы, предлога и сторожевой будки? (*Незабудка*)
15. Растет ли дерево зимой? (*Нет*)
16. Какой цветок раскрывается только ночью и ароматно пахнет? (*Душистый табак*)
17. Умеют ли слоны плавать? (*Да*)

18. Какой снег быстрее тает – чистый или грязный? (*Грязный*)

19. Какая лесная птица резко меняет цвет своего оперения весной? (*Белая куропатка*)

20. Какая самая маленькая птица в России? (*Королек*)

Ведущий: Французский исследователь Жак Ив Кусто сказал: «Раньше природа устрашала человека, а теперь человек устрашает природу». Пришла пора перестать устрашать друг друга, а совместными усилиями всех живущих на Земле – будь то человек или микроорганизм – совершенствовать наш общий дом – биосферу.

Подведение итогов. Награждение победителей. Рефлексия.

КАРТОЧКА ЧЛЕНА ЖЮРИ КОНКУРСНО – ДЕЛОВОЙ ИГРЫ

«Экологический мир – это жизнь»

Название конкурса	Домашнее задание	Конкурс мудрейших	Конкурс капитанов	Экологическое лото	Литературный конкурс	Блиц-викторина	Итого
Команда							
№ 1							
№ 2							
№ 3							

Заметки:

Экологическое лото

<i>В. Шелфорд</i>	<i>Жан Батист Ламарк</i>	<i>Эрнст Геккель</i>	<i>Б.Коммонер</i>
<i>В.Н. Сукачев</i>	<i>К. Мебиус</i>	<i>В.И. Вернадский</i>	<i>Р. Линдеман</i>

<p>Автор «законов» экологии: Всё связано со всем; Всё должно куда-то деваться; Природа «знает» лучше; Ничто не даётся даром;</p>	<p>Американский эколог, сформулировавший в 1942 году принцип преобразование биохимической энергии в экосистемах, получивший в экологической литературе название закона 10%</p>	<p>Русский биолог, которым в 1942 году был введен термин «биогеоценоз»</p>	<p>Автор закона толерантности</p>
<p>Немецкий биолог, предложивший в 1866 году термин «экология»</p>	<p>Русский ученый – геолог, основоположник учения о биосфере</p>	<p>Немецкий биолог, которым в 1877 году был введен термин «биоценоз»</p>	<p>Автор первого эволюционного учения, выделявший влияние «внешних обстоятельств» в качестве одной из наиболее важных причин эволюции животных и растений.</p>