

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ГОЛЫШМАНОВСКИЙ МОЛОДЕЖНЫЙ ЦЕНТР»

Тюменская обл., р.п. Голышманово ул. Садовая, 102 , тел./факс 8(34546)25033
эл. почта golcdt@yandex.ru

«Утверждаю»
Директор МАУ ДО
«Голышмановский МЦ»
Т.А.Селезнёва



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«ЭКОЛОГИЯ И МЫ»

Возраст обучающихся: 10-16 лет

Срок освоения: 1 год

Автор – составитель
Ражева Ирина Александровна,
педагог дополнительного образования

Принята на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от «25» августа 2020г.

р.п. Голышманово 2020г.

РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу
естественнонаучной направленности
«Экология и мы»
МАУ ДО «Гольшмановский МЦ»

Составитель:
педагог дополнительного образования
Ражева Ирина Александровна

«Экология и мы» - дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности. Типовая модель – модульная, реализуется по сетевому взаимодействию совместно с МАОУ «Гольшмановская СОШ № 4», Метеостанция Гольшманово, ГП ТО "Гольшмановский Лесхоз". Программа предназначена для работы с детьми 10 -16 лет, предполагает проведение занятий по индивидуальному плану. Срок реализации программы 1 год, 72 часа.

Структура программы отвечает современным требованиям, предъявляемым к программам данного типа. Цели и задачи являются конкретными шагами по достижению предполагаемого конечного результата, соответствуют содержанию и методам деятельности.

Основной идеей данной программы является формирование начал экологической культуры, ответственного отношения к природе, понимания неразрывной связи человеческого общества и природы, включающего систему экологических знаний, умений, мышления.

Программа включает знакомство обучающихся с местными экологическими и краеведческими особенностями. «Экология и мы» включает многообразие форм организации учебного процесса, используются продуктивные педагогические технологии в том числе и проектная деятельность.

Программа дополнительного образования «экология и мы» знакомит обучающихся с определенным кругом предметных знаний, обеспечивает формирование умений: наблюдать, устанавливать причинноследственные связи, делать выводы и обобщения. В программе указаны механизмы контроля за промежуточными и конечными результатами, что позволяет педагогу оценить эффективность решения поставленных задач.

Построение данной программы имеет гибкую структуру и предусматривает возможность внесения необходимых изменений. В заключении автором предложен список литературы, соответствующий содержанию программы.

Заключение: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экология и мы» соответствует современным требованиям, рекомендована для реализации в рамках дополнительного образования детей.

Рецензент:
руководитель учебно-методического отдела агропедколледж»



Пономарева Любовь Даниловна,
ТО «Гольшмановский

Пояснительная записка

«В настоящее время воспитание будущих поколений самым тесным, если не сказать решающим, образом связано с модернизацией системы образования. Стратегический приоритет политики в сфере детства – это формирование и развитие ценностей здорового образа жизни. Разумеется, этот вопрос касается всех участников образовательного процесса, в данном случае речь идёт о формировании экологической культуры школьников. Особое внимание все образовательные программы данного профиля должны уделить улучшению подготовки учащихся по экологии, защите окружающей среды». Из ежегодного послания президента Российской Федерации Федеральному собранию (2010г).

Данная программа ориентирована на развитие у школьников знаний об экологии своей малой родины, на формирование экологического сознания учащихся через познание экологического состояния природы той местности, где они живут.

Актуальность данной программы заключается в том, чтобы дети и подростки не бездумно смотрели на природу, а видели и понимали природные явления и связь между ними; могли объяснить, почему происходит изменение внешнего вида и образа жизни животных и растений в разное время года; могли ответить на вопросы, где живут и чем питаются основные виды птиц, зверей, насекомых, рыб, умели отличать деревья от кустарников, различать хвойные и лиственные деревья

Основная цель курса: Воспитание экологической культуры личности, через изучение экологического состояния природных ресурсов родного края.

Задачи:

1. познакомить обучающихся с природой района, его экологическим состоянием;
2. развивать навыки исследовательской и природоохранной деятельности;
3. прививать любовь и бережное отношение к природе;

Программа имеет 4 модуля:

Модуль «Природа нашей местности. Воздушная оболочка».

Модуль «Лесные ресурсы»

Модуль «Агроклиматические ресурсы»

Модуль «Водные ресурсы»

Ожидаемый результат

Учащиеся должны знать: природу района, (флору, фауну, агроклиматические ресурсы, важнейшие экосистемы, охраняемые территории и объекты); антропогенное влияние на природу, приемы рационального природопользования, методики.

Учащиеся должны уметь:

- 1) проводить мониторинг, анализировать и систематизировать полученные данные, давать оценку состояния окружающей среды, прогнозировать;
- 2) работать с определителем и лабораторным оборудованием, вести дневники наблюдений, обрабатывать собранные материалы для написания творческих работ, рефератов, экопроектов;
- 3) пропагандировать полученные знания, готовить доклады на открытые заседания, выступать на экологических конференциях, организовывать и проводить массовые мероприятия с младшими школьниками.

Данная программа реализуется по сетевому взаимодействию совместно с тремя организациями: МАОУ "Голышмановская СОШ № 4", ГП ТО "Голышмановский Лесхоз" и метеостанция Голышманово. (Приложение 3) Отдельно взятые темы практической части будут осваиваться с помощью специалистов организаций на их базе.

Возраст детей, участвующих в реализации программы.

Программа адресована детям 10 – 16 лет. В коллектив принимаются все желающие.

Сроки реализации программы

По нормативным срокам реализации образовательная программа «Экология и мы» рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий

В группах занимается от 10 человек 1 раз в неделю по 2 часа (72 часа)

Программа предполагает проведение занятий по индивидуальному плану

Форма обучения – очная.

Формы организации деятельности

Программой предусмотрены следующие формы организации деятельности обучающихся:

- групповые;
- индивидуальные;
- фронтальные.

Формы подведения итогов реализации программы:

1. *Входящая диагностика* – наблюдение, тестирование анкетирование обучающихся;
2. *Промежуточная аттестация* проводится ежегодно по итогам каждого полугодия.

Формы проведения - педагогическое наблюдение, тестирование, защита проектов, организация выставок работ, фотовыставок, публикации материалов на сайте организации, выпуск листовок, стенгазет.

Результаты промежуточной аттестации служат основанием для перевода обучающегося на следующий год обучения.

3. *Итоговая аттестация* проводится по завершении всего курса обучения по программе. Формы проведения – учебно – исследовательские конференции, публикации материалов на сайте организации, выпуск листовок, стенгазет.

Индивидуальный образовательный маршрут обучающегося.

Индивидуальный учебный план

(фамилия, имя обучающегося)

по освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Уровень обучения	Продолжительность обучения	дисциплины (модули)	Количество академических часов			Формы промежуточной / итоговой аттестации
			всего	теория	практика	
Стартовый	1 год					педагогическое наблюдение, проверочные задания

Индивидуальный образовательный маршрут обучающегося определяется как персональная траектория освоения содержания образования, позволяющая обучающимся выбирать наиболее удобные формы и темы для проектной работы и является эффективным инструментом формирования компетенций в сфере опытнической и проектно-исследовательской деятельности.

Группа индивидуального обучения формируется из основного состава обучающихся по программе. В нее входят обучающиеся, проявляющие высокий уровень заинтересованности в исследовательской, проектной и социально-значимой деятельности.

Возможно зачисление в группу обучающихся, ранее не проходивших обучение по данной программе, на основании собеседования. Группа делится на подгруппы численностью 1- 4 человека. Занятия для каждой подгруппы проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. В зависимости от сложности выполняемой работы и индивидуальных потребностей обучающегося, количество часов может варьироваться: занятия проводятся для нескольких подгрупп одновременно, два занятия в неделю для одной подгруппы с последующей компенсацией часов.

Индивидуальный образовательный маршрут выстраивается в соответствии со спецификой выполняемой задачи, склонностями и способностями конкретного обучающегося и предполагает наличие совместных с педагогом форм работы – консультации, учебные занятия, лабораторные занятия, выездные мероприятия, конференции, проекты и т.д.

Годовой учебный график

Уровень сложности	сроки реализации, кол-во учебных недель в год	кол-во ч/нед				кол-во занятий в неделю, продолж. одного занятия(мин)
		Природа нашей местности. Воздушная оболочка	Лесные ресурсы	Агроклиматические ресурсы	Водные ресурсы	
Базовый	36 недель (с 1 сентября по 31 мая)	2	2	2	2	1 - занятие в неделю по расписанию по 90 минут

Календарный учебный график образовательной программы, реализуемой в сетевой форме

Наименование группы / модуля	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Количество занятий в неделю, продолж. одного занятия (мин)	Кол-во ак. часов в неделю	Кол-во часов сетевых партнёров				
				Все го ак. ч.	МАУ ДО «Голышмановский МЦ»	МАОУ «Голышмановская СОШ № 4»	Метеостанция Голышманово	ГП ТО "Голышмановский Лесхоз"
Природа нашей местности. Воздушная оболочка	Сентябрь-октябрь (9 учебных нед.)	1 занятие в неделю по 90 мин (2 ак. ч.)	2	18	16		2	
Агроклиматические ресурсы	Ноябрь – декабрь (9 учебных нед.)	1 занятие в неделю по 90 мин (2	2	18	16		2	

		ак. ч.)					
Лесные ресурсы	Январь, февраль, март (9 учебных нед.)	1 занятие в неделю по 90 мин (2 ак. ч.)	2	18	16		2
Водные ресурсы	Март, апрель, май (9 учебных нед.)	1 занятие в неделю по 90 мин (2 ак. ч.)	2	18	16	2	

Учебно - тематический план

72 часа

(1 раз в неделю по 2 часа)

№ п/п	Модули/учебные элементы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Природа нашей местности. Воздушная оболочка	18	11	7
	Природные богатства	8	6	2
	Антропогенное влияние на атмосферу	10	5	5
2	Лесные ресурсы	18	9	9
	Общая характеристика лесных ресурсов	8	4	4
	Антропогенное влияние на лес	10	5	5
3	Агроклиматические ресурсы	18	10	8
	Общая характеристика агроклиматических ресурсов	8	4	4
	Антропогенное влияние на литосферу	10	6	4
4	Водные ресурсы	18	8	10
	Общая характеристика водных ресурсов	8	4	4
	Антропогенное влияние на гидросферу	10	4	6
	Итого за год	72	38	34
	Итоговый семинар защита исследовательских работ	3		

Рабочая программа

Модуль "Природа нашей местности. Воздушная оболочка"

(18 часов)

В модуле представлен материал о природных богатствах района. Понятие экосистемы. Воздух и его состав. Основные источники загрязнения атмосферы. Изучение источников загрязнения через практическую деятельность.

Модуль рассчитан на 18 часов, занятия проводятся по 2 часа 1 раз в неделю групповые и индивидуальные. В группе индивидуального обучения, обучающиеся занимаются дополнительно проектно-исследовательской деятельностью.

Содержание

1. Природные богатства района (8 часов)

Предмет и задачи курса «Экология и мы». Значение экологических знаний в жизни человека. Понятие экосистемы. Особенности природы Голышмановского района, его богатство и разнообразие, географическое положение, внутренние воды, растительный и животный мир, экологические проблемы.

Воздух, его состав и значение для жизни организмов. Методы оценки качества среды. Оценка качества среды методами биоиндикации. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм. Знакомство с методиками, позволяющими определить уровень загрязнённости воздуха. Анализ полученных результатов исследований.

Л.Р. "Исследование изменения вдыхаемого и выдыхаемого воздуха"

Л.Р. "Измерение относительной влажности воздуха по точке росы"

Л.Р. "Измерение атмосферного давления"

2. Антропогенное воздействие на биосферу (10 часов)

Понятие антропологического фактора. Экологические факторы. Проблемы химического, физического и биологического загрязнения атмосферы, почв, водных ресурсов села. Последствия данного воздействия. Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и природу. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.). Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. Влияние радиации на здоровье человека. Болезни человека, вызванные радиоактивным загрязнением. Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы.

Практикум.

Л.Р. "Определение углекислого газа школьного помещения экспресс - методом"

Л.Р. "Определение наличия в воздухе микроорганизмов"

Подготовка природного материала для общебиологических исследований.

Определение запыленности зимой;

Темы работ: Исследовательские: (на выбор)

- Сосна в качестве тест-объекта в общеэкологических исследованиях.
- Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха с помощью лишайников.

Реферативные:

- Влияние пыли на организм человека.
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли.

Календарно - тематический план
«Природа нашей местности. Воздушная оболочка» (18 часов)

Дата	Время проведения занятия	Кол-во ак.ч.	Тема	Форма занятий	Мероприятия за рамками учебного плана
Природные богатства района (8 часов)					
	90 мин	2	Введение. Особенности природы поселка.	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии.	
	90 мин	2	Географическое положение, экологические проблемы.	Рассказ учителя. Беседа. Стихи о родных просторах. Работа с картой Тюменской области. Использование ИКТ	Всемирная акция «Очистим планету от мусора»
	90 мин	2	Воздух, которым мы дышим. Л.Р. "Исследование изменения вдыхаемого и выдыхаемого воздуха"	Лекция с элементами беседы. Практикум. Лабораторная работа	
	90 мин	2	Методы оценки качества воздушной среды. Л.Р. "Измерение относительной влажности воздуха по точке росы" Л.Р. "Измерение атмосферного давления"	Занятие на базе метеостанции Практикум. Лабораторная работа	
Антропогенное воздействие на биосферу (10 часов)					
	90 мин	2	Понятие антропологического фактора. Последствия техногенных катастроф	Лекция с элементами беседы. Использование интернет - технологий	Проведение мероприятия к международному дню охраны озонового слоя
	90 мин	2	Проблемы химического, физического и биологического загрязнения атмосферы.	Лекция с элементами беседы. Практикум. Лабораторная	

			Л.Р. "Определение углекислого газа школьного помещения экспереcc - методом"	работа.	
	90 мин	2	Л.Р. "Определение наличия в воздухе микроорганизмов"	Лекция с элементами беседы. Практикум. Лабораторная работа	
	90 мин	2	Экскурсия «Подготовка материала для исследования»	Практические работы. Экскурсия.	
	90 мин	2	Практическая работа «Определение запыленности зимой»	Практические работы. Экскурсия	
	Итого	18 часов			

Рабочая программа

Модуль "Агроклиматические ресурсы" (18 часов)

Данный модуль дает представление о почвах и ее свойствах. О причинах и источниках разрушения и загрязнения почв. И основных методов и приемах изучения загрязнения почв.

Модуль рассчитан на 18 часов, занятия проводятся по 2 часа 1 раз в неделю групповые и индивидуальные. В группе индивидуального обучения, обучающиеся занимаются дополнительно проектно-исследовательской деятельностью.

Содержание

1. Общая характеристика почв (8 часов)

Понятие почвы, ее свойств. Плодородие. Характеристика почв природно-хозяйственных зон поселка. Преобладающие типы почв. Особенности климата. Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная.

2. Антропогенное влияние на литосферу (10 часов)

Экологическое значение почвы. Загрязнители почв (пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород). Приемы и методы изучения загрязнения литосферы.

Структура и характеристика загрязненности почв городов. Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины. Влияние соединений свинца на организм.

Практикум.

Л.Р. "Анализ почвы"

Л.Р. "Определение водородного показателя рН почвенной вытяжки и оценка кислотности почв"

Л.Р. "Изучение качественного состава микробиоценоза почвы"

Л.Р. "Определение засоленности почвы по солевому остатку"

П.Р. "Работа с почвенной картой - схемой"

Практическая работа: "Исследование механического состава различных типов почв"

Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.

Экскурсии. Составление карты местности. "Выявление несанкционированных свалок в окрестностях поселка".

Темы работ. Исследовательские

- Характеристика почвы территории поселка

Реферативные

- Состав почвы
- Почвы Тюменской области

Творческие

- Оформление фотовыставки «Боль природы»
- Написание и распространение листовки «Нет мусору!»
- Оформление выставки из отходов продукции одноразового использования
- Изготовление и установка плакатов и щитов в местах свалок мусора (во время экскурсии)
- Уборка мусора на берегу реки или в окрестностях поселка (Акции)

Календарно – тематическое планирование
Агроклиматические ресурсы.

Дата	Время проведения занятия	Кол-во ак.ч.	Тема	Форма занятий	Мероприятия за рамками учебного плана
<i>Общая характеристика почв (8 часов)</i>					
	90 мин	2	Введение. Понятие почвы, ее свойства	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии	Мероприятие "Всемирный день Земли"
	90 мин	2	Плодородие почвы. Л.Р. "Анализ почвы"	Лекция с элементами беседы. Практикум. Лабораторная работа	
	90 мин	2	Характеристика почв природно-хозяйственных зон. Л.Р. "Определение водородного показателя рН почвенной вытяжки и оценка кислотности почв"	Лекция с элементами беседы. Практикум. Лабораторная работа	
	90 мин	2	Преобладающие типы почв. П.Р. "Работа с почвенной картой - схемой"	Работа с картой Тюменской области, с почвенной картой-схемой.	Мероприятие "День работников геодезии и картографии и РФ"
<i>Антропогенное влияние на литосферу (10 часов)</i>					
	90 мин	2	Особенности климата. Нарушения почв. Л.Р. "Изучение качественного состава микробиоценоза почвы"	Экскурсия на метеостанцию	
	90 мин	2	Деградация почв. Л.Р. "Определение засоленности почвы по солевому остатку"	Лекция с элементами беседы	
	90 мин	2	Практическая работа: "Исследование механического состава различных типов почв"	Занятие на базе метеостанции Практикум. Лабораторная работа	
	90 мин	2	Экскурсия «Составление карты местности с расположением несанкционированных свалок»	Лекция с элементами беседы. Практические работы. Экскурсия	

	90 мин	2	Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.	Лекция с элементами творческой работы.	
	Итого	18 часов			

Рабочая программа

Модуль "Лесные ресурсы" (18 часов)

В модуле представлен материал о лесных экосистемах района и их характеристика. Методы изучения лесных экосистем. Лесничества и их роль.

Модуль рассчитан на 18 часов, занятия проводятся по 2 часа 1 раз в неделю групповые и индивидуальные. В группе индивидуального обучения, обучающиеся занимаются дополнительно проектно-исследовательской деятельностью.

Содержание

1. Характеристика лесных экосистем (8 часов)

Общая характеристика лесных экосистем, кустарников и полукустарников, их структуры и свойств.

Характеристика лесных фитоценозов (лекарственных растений).

Методы геоботанических исследований. Методы описания пробных площадок. Уникальность лесов поселка: видовое разнообразие, наличие эндемиков, редких и ценных пород.

2. Антропогенное влияние на лесные ресурсы (10 часов)

Роль лесничества в сохранении и преумножении лесных богатств.

Проведение природоохранных **акций**: «Сохраним окружающую природу», «Я и природа», «Моя малая родина».

Практические работы:

1. Описание лесного фитоценоза.
 2. Фенологические наблюдения в лесу.
 3. Подбор материалов о краснокнижных растениях леса.
- Л.Р. "Описание пробных площадок"

Календарно - тематический план «Лесные ресурсы» (18 часов)

Дата	Время проведения занятия	Кол-во ак.ч.	Тема	Форма занятий	Мероприятия за рамками учебного плана
Характеристика лесных экосистем (8 часов)					
	90 мин	2	Введение. Общая характеристика лесных экосистем, их структура и свойства	Лекция с элементами беседы	Мероприятие "День образования Международного союза охраны природы"
	90 мин	2	Методы геоботанических исследований	Лекция с элементами беседы. Использование интернет-технологий	
	90 мин	2	Методы описания пробных площадок Л.Р. "Описание пробных площадок"	Лекция с элементами беседы. Лабораторная работа	

	90 мин	2	Уникальность лесов района П.Р. "Фенологические наблюдения в лесу"	Занятие на базе лесхоза	
<i>Антропогенное влияние на лесные ресурсы (10 часов)</i>					
	90 мин	2	Роль лесничеств в сохранении и преумножении лесных богатств	Лекция с элементами беседы. Использование интернет-технологий	
	90 мин	2	Практическая работа "Описание лесного фитоценоза"	Лекция с элементами беседы. Практические работы. Экскурсия	
	90 мин	2	П.Р. "Растения красной книги района"	Лекция с элементами беседы. Практические работы.	Акция "День российских заповедников"
	90 мин	2	Природоохранная деятельность «Если не мы, то кто?»	Лекция с элементами творческой работы.	Мероприятие ко дню защиты животных
	90 мин	2	Природоохранная деятельность «Моя малая родина».	Лекция с элементами творческой работы.	
	Итого	18 часов			

Рабочая программа

Модуль "Водные ресурсы" (18 часов)

В данном модуле представлена характеристика водных ресурсов. Методы изучения водных экосистем. Основные источники и причины загрязнения вод. Приемы и методы изучения загрязнений водных ресурсов.

Модуль рассчитан на 18 часов, занятия проводятся по 2 часа 1 раз в неделю групповые и индивидуальные. В группе индивидуального обучения, обучающиеся занимаются дополнительно проектно-исследовательской деятельностью.

Содержание

1. Общая характеристика водных ресурсов (8 часов)

Естественные воды и их состав. Общая характеристика водных экосистем; биоценоз водоемов. Методики описания реки, родника. Методы изучения биоценоза водоемов. Биоиндикация вод поселка.

Малые реки, ее обитатели и экология. Пруды. Подземные воды.

2. Антропогенное влияние на водные ресурсы (10 часов)

Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.) методы отбора проб воды. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.

Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические).

Практикум.

Л.Р. "Определение кислотности воды по значениям водородного показателя (рН)"

П.р. «Качество подземных вод»

Практическая работа "Описание реки"

Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры, прозрачности.

Темы работ: Исследовательские (на выбор):

- Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.
- Оценка экологического состояния родника.

Реферативные:

- Роль воды в жизни человека.
- Вода живая и мертвая

Творческие

Оформление стенда «Вода – это жизнь!»

Календарно - тематический план
«Водные ресурсы» (18 часов)

Дата	Время проведения занятия	Кол-во ак.ч.	Тема	Форма занятий	Мероприятия за рамками учебного плана
<i>Общая характеристика водных ресурсов (8 часов)</i>					
	90 мин	2	Общая характеристика водных экосистем;	Вводная лекция с элементами беседы.	
	90 мин	2	Естественные воды и их состав	Лекция с элементами беседы. Использование интернет-технологий	
	90 мин	2	Малые реки, их обитатели и экология.	Лекция с элементами беседы. Использование интернет-технологий	Мероприятие "Всемирный день водных ресурсов; День Балтийского моря"
	90 мин	2	Подземные воды П.р. «Качество подземных вод»	Занятие на базе МАОУ "ГСОШ № 4"	
<i>Антропогенное влияние на водные ресурсы (10 часов)</i>					
	90 мин	2	Методы изучения биоценоза водоемов	Лекция с элементами беседы.	Акция "Чистые берега"
	90 мин	2	Методики описания реки, родника Практическая работа "Описание реки"	Лекция с элементами беседы. Практическая работа	
	90 мин	2	Биоиндикация вод поселка. Л.Р. "Определение кислотности воды по значениям водородного показателя (рН)"	Лекция с элементами беседы. Лабораторная работа	
	90 мин	2	Исследовательская работа "Изучение органолептических показателей воды"	Лекция с элементами беседы. Практическая работа	
	90 мин	2	Оформление и представление результатов исследовательской работы	Лекция с элементами беседы.	
	Итого	18 часов			

Методические материалы

Модуль «Природа нашей местности. Воздушная оболочка»

Наименование разделов и тем	Формы организации деятельности учащихся	Методы и приёмы	Дидактический материал, техническое оснащение	Форма контроля
Природные богатства района. Воздушная оболочка.	Групповая, фронтальная, экскурсии, практикум	Наглядный, практический, беседа, работа с книгой, наблюдение	Конспекты занятий, инструкции по ТБ, инструкции к практическим работам видео ролики, презентации компьютер, проектор. Географические карты. Лабораторный комплекс(ЛКЕ)	
Антропогенное воздействие на биосферу.	Групповая, фронтальная. экскурсии	Наглядный, практический, беседа, работа с книгой, наблюдение	Конспекты занятий, иллюстрации, инструкции по ТБ, инструкции к практическим работам видео ролики компьютерные презентации проектор, Лабораторный комплекс(ЛКЕ)	Опрос, отчет о проделанных работах, тестирование

Модуль «Агроклиматические ресурсы»

Наименование разделов и тем	Формы организации деятельности учащихся	Методы и приёмы	Дидактический материал, техническое оснащение	Форма контроля
Характеристика лесных экосистем	Групповая, фронтальная, экскурсии	Наглядный, беседа, работа с книжным	Конспекты занятий, инструкции по	Опрос, тестирование

		материалом, наблюдение	ТБ, видео ролики, презентации компьютер, проектор, Лабораторный комплекс(ЛКЕ)	
Антропогенное воздействие на лесные ресурсы	Групповая, фронтальная, экскурсии	Наглядный, практический, беседа, работа с книгой, наблюдение	Конспекты занятий, инструкции по ТБ, видео ролики, презентации компьютер, проектор, печатный материал для проведения акций, Лабораторный комплекс(ЛКЕ)	Опрос, тестирование, отчет о проведении акций

Модуль «Лесные ресурсы»

Наименование разделов и тем	Формы организации деятельности учащихся	Методы и приёмы	Дидактический материал, техническое оснащение	Форма контроля
Характеристика лесных экосистем	Групповая, фронтальная, экскурсии	Наглядный, беседа, работа с книгой, наблюдение	Конспекты занятий, инструкции по ТБ, видео ролики, презентации компьютер, проектор,	Опрос, тестирование
Антропогенное воздействие на лесные ресурсы	Групповая, фронтальная, экскурсии	Наглядный, практический, беседа, работа с книгой, наблюдение	Конспекты занятий, инструкции по ТБ, видео ролики, презентации компьютер, проектор, печатный материал для проведения акций	Опрос, тестирование, отчет о проведении акций

Модуль «Водные ресурсы»

Наименование разделов и тем	Формы организации деятельности учащихся	Методы и приёмы	Дидактический материал, техническое оснащение	Форма контроля
Характеристика лесных экосистем	Групповая, фронтальная, экскурсии	Наглядный, беседа, работа с книгой, наблюдение	Конспекты занятий, инструкции по ТБ, видео ролики, презентации компьютер, проектор, Лабораторный комплекс(ЛКЕ)	Опрос, тестирование
Антропогенное воздействие на лесные ресурсы	Групповая, фронтальная, экскурсии	Наглядный, практический, беседа, работа с книгой, наблюдение	Конспекты занятий, инструкции по ТБ, видео ролики, презентации компьютер, проектор, печатный материал для проведения акций, Лабораторный комплекс(ЛКЕ)	Опрос, тестирование, отчет о проведении акций

Условия реализации программы

Для организации учебного процесса объединения дополнительного образования необходима классная комната с учебной лабораторией, где воспитанники смогут усвоить все приемы и методы практической работы, Для работы кабинет может быть оснащен компьютером, проектором и интерактивной доской. Учебными столами и стульями. Доской для демонстрации учебных материалов и стендом для демонстрации работ воспитанников.

Оборудование рабочего кабинета:

- с/х орудия труда: лопатки, секатор, совочки,
- стеллажи для заготовки и сушки цветов и трав;
- микроскоп
- канцелярские товары;
- ящики для хранения природного материала;
- флеш-накопители
- гербарии
- комплект химических реактивов

- набор лабораторной посуды
- комплект биологической микролаборатории
- лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по естественнонаучным дисциплинам (ЛКЕ)

Формы аттестации и контроля обучающихся

1. Тестовые, контрольные, срезовые задания (устный опрос, письменный опрос, тестирование).
2. Создание проблемных, затруднительных заданий (решение проблемных задач, шаблоны-головоломки и т.п.).
3. Демонстрационные: организация выставок рисунков, плакатов, презентация.
4. Анкетирование.
5. Проект.
6. Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
7. Комбинированная: анкетирование, наблюдение, решение проблемы.
8. Индивидуальные карточки с заданиями различного типа.
9. Групповая оценка работ.
10. Защита проектов
11. Домашнее задание на самостоятельное выполнение.
12. Карта индивидуальных достижений.

Карта индивидуальных достижений.

Карта наблюдений за результатами обучения по программе

Год обучения _____

Уровень _____ Предмет _____

Ф.И. учащегося	Освоил теоретический материал по темам и разделам	Знает специальные термины, используемые на занятиях	Научился использовать полученные на занятиях знания в практической деятельности	Научился самостоятельно выполнять творческие задания	Умеет воплощать свои творческие замыслы	Может научить других тому, чему научился сам на занятиях	Научился получать информацию из разных источников	Уровень обученности

Показатели:

- высокий уровень
- хороший уровень
- средний уровень
- низкий уровень

Карта достижений учащихся детского объединения «Экология и мы»

на _____ уч. г

Участие обучающихся

№ п/п	Ф.И. учащегося	Уровень (городской, областной, всероссийский, международный)	Название конкурса, выставки, фестиваля	Результат

Мероприятия с обучающимися и их родителями за рамками учебного плана

Месяц	Мероприятия, организуемые для обучающихся объединения и их родителей	Массовые мероприятия различного уровня, в которых обучающиеся могут принять участие	Конкурсные мероприятия.
<i>Сентябрь</i>	Родительские собрания	День открытых дверей	Подготовка к конкурсу «Сохраним нашу Землю голубой и зеленой»
<i>Октябрь</i>	Беседы «Безопасный маршрут в учреждение»	Поздравления учителей с праздником «День учителя»	Областной конкурс «Сохраним нашу Землю голубой и зеленой»
<i>Ноябрь</i>	Родительское собрание "Результаты работы объединения"	Мероприятия ко Дню народного единства	
<i>Декабрь</i>	Беседы по правилам поведения в зимний период, профилактике травматизма	Новогодняя ёлка	Подготовка к областной научной эколого - биологической олимпиаде
<i>Январь</i>	Мероприятие, беседы по формированию здорового образа жизни	Рождественские мероприятия	Областная научная эколого - биологическая олимпиада
<i>Февраль</i>	Мероприятие, беседы по профилактике правонарушений несовершеннолетних,		
<i>Март</i>	- Родительские собрания по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма,	Праздничные мероприятия	
<i>Апрель</i>	Мероприятие, беседы по информационной безопасности	Областная патриотическая акция «Георгиевская ленточка»	Подготовка к конкурсу «ЧИР»
<i>Май</i>	Беседы по правилам поведения в летний период (безопасность при езде на велосипеде, правила поведения на воде, в лесу, профилактика солнечного удара, клещевого энцефалита)	Парад Победы в Великой Отечественной войне	
<i>Июнь</i>	Оздоровительный лагерь с дневным пребыванием		Подготовка к экологическому слету
<i>Июль</i>	Экологический слет		

Оценочные материалы

Модуль «Природа нашей местности. Воздушная оболочка»

Итоговая проверочная работа

1. Какие элементы входят в состав воздуха.
2. Опишите методику оценки качества воздушной среды.
3. Какие есть виды антропогенного воздействия на биосферу.
4. Что является основными загрязнителями атмосферного воздуха.
5. Какие болезни могут быть вызваны радиоактивными загрязнителями.
6. Опишите методы изучения загрязнения атмосферы.

Модуль «Лесные ресурсы»

Итоговая проверочная работа

1. Каково видовое разнообразие лесов нашего района?
2. Что такое метод пробных площадок?
3. Заполните бланк геоботанического описания.
4. В чем состоит роль лесничеств?

Модуль «Агроклиматические ресурсы»

Итоговая проверочная работа

1. Какие типы почв преобладают на территории поселка?
2. Назовите виды эрозии почв.
3. Что является загрязнителями почв?
4. Опишите экологические последствия загрязнения почв.
5. Заполните бланк описания почвенного разреза.

Модуль «Водные ресурсы»

Итоговая проверочная работа

1. Опишите водные ресурсы района.
2. Опишите растительность и обитателей рек района.
3. Дайте характеристику биоценоза водоема
4. На чем основывается метод биоиндикации
5. Дайте описание реки

Используемая литература

1. Пономарёва, традиции в экологическом образовании [Текст]: учебно – методическое пособие / ёва – М.: Скрипторий», 2006. – 62 с.
2. Соловьёв, Кемеровской области. Природа [Текст]: учебное пособие / ёв. - Кемерово: Кузбасс»; , 2008. – 384 с.
3. Соловьёв, , Земля Кузнецкая! Основные направления в работе по краеведению участников движения «Отечество» [Текст] / ёв. - Кемерово: Кемеровский полиграфический комбинат, 1997. – 252 с.
4. Соловьёв, игры [Текст]: учебное пособие – ёв. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 1998. – 408 с.
5. Соловьёв, виды наблюдений и практических работ учащихся во время геоэкологических экскурсий и походов [Текст] / ёв // География в школе. – 2008. - № 5. – с.
6. Теплов, практикум [Текст]: Для учащихся 5,6 классов / . – М.: Устойчивый мир, 2005. – 32 с.
7. [Электронный ресурс]. Официальный сайт <httpwww.kremlin.ru/transcripts/messages>

Требования техники безопасности в процессе реализации программы

Инструктаж по технике безопасности обучающихся проводит руководитель объединения не реже двух раз в год – в сентябре (вводный) и в январе (повторный). Для обучающихся, пропустивших инструктаж по уважительной причине, - в день выхода на занятия; для обучающихся, поступивших в течение учебного года – в первый день их занятий. Этот инструктаж включает в себя: информацию о режиме занятий, правилах поведения обучающихся во время занятий, во время перерывов в помещениях, на территории учреждения, инструктаж по пожарной безопасности, по электробезопасности, правила поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации, по правилам дорожно-транспортной безопасности, безопасному маршруту в учреждение и т.д. (Инструкция 1).

Инструкция 1

*Инструкция по технике безопасности для обучающихся
МАУ ДО «Гольшмановский молодежный центр»*

Общие правила поведения для обучающихся устанавливают нормы поведения в здании и на территории учреждения.

Обучающиеся должны бережно относиться к имуществу, уважать честь и достоинство других обучающихся и работников учреждения и выполнять правила внутреннего распорядка:

- соблюдать расписание занятий, не опаздывать и не пропускать занятия без уважительной причины. В случае пропуска предупредить педагога;
- приходить в опрятной одежде, предназначенной для занятий, иметь сменную обувь;
- соблюдать чистоту в здании и на территории вокруг него;
- беречь здание, оборудование и имущество;
- экономно расходовать электроэнергию и воду;
- соблюдать порядок и чистоту в раздевалке, туалете и кабинетах;
- принимать участие в коллективных творческих делах;
- уделять должное внимание своему здоровью и здоровью окружающих.

Всем обучающимся, находящимся в здании молодежного центра, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- использовать в речи нецензурную брань;
- наносить моральный и физический вред другим обучающимся;
- бегать вблизи оконных проемов и др. местах, не предназначенных для игр;
- играть в азартные игры (карты, лото и т.д.);
- приходить в нетрезвом состоянии, а также в состоянии наркотического или токсического опьянения. Курить, приносить и распивать спиртные напитки (в том числе пиво), употреблять наркотические вещества
- входить с большими сумками (предметами), с велосипедами, колясками, санками и т.п., а также в одежде, которая может испачкать одежду других посетителей, мебель и оборудование;
- приносить, колющие, режущие и легко бьющиеся предметы, отравляющие, токсичные, ядовитые вещества и жидкости, бытовые газовые баллоны;
- пользоваться открытым огнём, пиротехническими устройствами (фейерверками, бенгальским огнём, петардами и т.п.);

- самовольно проникать в служебные и производственные помещения;
- наносить ущерб помещениям и оборудованию.
- наносить любые надписи в зале туалетах и других помещениях;;
- выносить имущество, оборудование и другие материальные ценности из помещений;
- находиться в здании в выходные и праздничные дни (в случае отсутствия плановых мероприятий, занятий).

Требования безопасности перед началом и во время занятий

- Находиться в помещении только в присутствии педагога;
- соблюдать порядок и дисциплину во время занятий;
- не включать самостоятельно приборы и иные технические средства обучения;
- поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте;
- при работе с острыми, режущими инструментами надо соблюдать инструкции по технике безопасности;
- размещать приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание;
- при обнаружении каких-либо неисправностей в состоянии используемой техники, прекратить работу и поставить в известность педагога.

Правила поведения во время перерыва между занятиями

- Обучающиеся обязаны использовать время перерыва для отдыха.
- Во время перерывов (перемен) обучающимся запрещается шуметь, мешать отдыхать другим, бегать вблизи оконных проёмов и в других местах, не приспособленных для игр; - толкать друг друга, бросаться предметами и применять физическую силу для решения любого рода проблем; - употреблять непристойные выражения и жесты в адрес любых лиц, запугивать, заниматься вымогательством. - производить любые действия, влекущие опасные последствия для окружающих
- Во время перемен обучающимся не разрешается выходить из учреждения без разрешения педагога.

На территории образовательного учреждения

- Запрещается курить и распивать спиртные напитки в здании и на его территории.
- Запрещается пользоваться осветительными и нагревательными приборами с открытым пламенем и спиралью.

Правила поведения для обучающихся во время массовых мероприятий.

- Во время проведения соревнований, конкурсов, экскурсий, походов и т.д. обучающийся должен находиться со своим педагогом и группой.
- Обучающиеся должны строго выполнять все указания педагога при участии в массовых мероприятиях, избегать любых действий, которые могут быть опасны для собственной жизни и для жизни окружающих.
- Одежда и обувь должна соответствовать предполагаемому мероприятию (соревнованию, конкурсу, экскурсии, походам).
- При возникновении чрезвычайной ситуации немедленно покинуть здание через ближайший выход.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

- При возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники.
- В случае травматизма обратиться к педагогу за помощью.
- При плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить педагогу

или другому работнику учреждения.

Правила поведения детей и подростков в случае возникновения пожара

- При возникновении пожара (вид открытого пламени, запах гари, задымление) немедленно сообщить педагогу.
- При опасности пожара находиться возле педагога. Строго выполнять его распоряжения.
- Не поддаваться панике. Действовать согласно указаниям работников учебного заведения.
- По команде педагога эвакуироваться из здания в соответствии с определенным порядком. При этом не бежать, не мешать своим товарищам.
- При выходе из здания находиться в месте, указанном педагогом.
- Старшеклассники должны знать план и способы эвакуации (выхода из здания) на случай возникновения пожара, места расположения первичных средств пожаротушения и правила пользования ими.
- Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой.

Внимание! Без разрешения администрации и педагогических работников учреждения воспитанникам не разрешается участвовать в пожаротушении здания и эвакуации его имущества.

Обо всех причиненных травмах (раны, порезы, ушибы, ожоги и т.д.) обучающиеся обязаны немедленно сообщить работникам образовательного учреждения.

Правила поведения детей и подростков по электробезопасности

- Неукоснительно соблюдайте порядок включения электроприборов в сеть: шнур сначала подключайте к прибору, а затем к сети.
- Отключение прибора производится в обратной последовательности. Не вставляйте вилку в штепсельную розетку мокрыми руками.
- Перед включением проверьте исправность розетки сети, вилку и сетевой шнур на отсутствие нарушения изоляции.
- Прежде чем включить аппарат внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, и помните о мерах предосторожности:
- Не загораживайте вентиляционные отверстия, они необходимы для предотвращения перегрева;
- Во избежание несчастных случаев не включайте аппарат при снятом корпусе.
- При прекращении подачи тока во время работы с электрооборудованием и ли в перерыве работы, отсоедините его от электросети.
- Запрещается разбирать и производить самостоятельно ремонт самого оборудования, проводов, розеток и выключателей.
- Не подходите к оголенному проводу и не дотрагивайтесь до него (может ударить током.)
- Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой. В случае возгорания электроприборов немедленно сообщите педагогу и покиньте помещение.

Правила для детей и подростков по дорожно-транспортной безопасности

Правила безопасности для обучающихся по пути движения в молодежный центр и обратно

- Когда идете по улицам, будьте осторожны, не торопитесь. Идите только по тротуару или обочине подальше от края дороги. Не выходите на проезжую часть улицы или дороги.
- Переходите дорогу только в установленных местах, на регулируемых перекрестках на зеленый свет светофора. На нерегулируемых светофором установленных и обозначенных разметкой местах соблюдайте максимальную осторожность и внимательность. Даже при переходе на зеленый свет светофора, следите за дорогой и будьте бдительны - может ехать нарушитель ПДД.

- Не выбегайте на проезжую часть из-за стоящего транспорта. Неожиданное появление человека перед быстро движущимся автомобилем не позволяет водителю избежать наезда на пешехода или может привести к иной аварии с тяжкими последствиями.
- Переходите улицу только по пешеходным переходам. При переходе дороги сначала посмотрите налево, а после перехода половины ширины дороги на право.
- Когда переходите улицу, следите за сигналом светофора: красный СТОП - все должны остановиться; желтый - ВНИМАНИЕ - ждите следующего сигнала; зеленый - ИДИТЕ - можно переходить улицу.
- Если не успели закончить переход и загорелся красный свет светофора, остановитесь на островке безопасности.
- Не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом - помните, что автомобиль мгновенно остановить невозможно, и вы рискуете попасть под колеса.

Действия при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство:

1. Признаки, которые могут указать на наличие взрывного устройства:
 - наличие на обнаруженном предмете проводов, веревок, изолянт;
 - подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, издаваемые предметом;
 - от предмета исходит характерный запах миндаля или другой необычный запах.
2. Причины, служащие поводом для опасения:
 - нахождение подозрительных лиц до обнаружения этого предмета.
3. Действия:
 - не трогать, не поднимать, не передвигать обнаруженный предмет!
 - не пытаться самостоятельно разминировать взрывные устройства или переносить их в другое место!
 - воздержаться от использования средств радиосвязи, в том числе мобильных телефонов вблизи данного предмета;
 - немедленно сообщить об обнаруженном подозрительном предмете администрации учреждения;
 - зафиксировать время и место обнаружения подозрительного предмета;
 - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь, по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора).
4. Действия администрации при получении сообщения об обнаруженном предмете похожего на взрывное устройство:
 - убедиться, что данный обнаруженный предмет по признакам указывает на взрывное устройство;
 - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора);
 - немедленно сообщить об обнаружении подозрительного предмета в правоохранительные органы;
 - необходимо организовать эвакуацию постоянного состава и учащихся из здания и территории учреждения, минуя опасную зону, в безопасное место.

Далее действовать по указанию представителей правоохранительных органов

1. Оценка качества воздушной среды осуществляется на основе следующих нормативов.

1. Предельно допустимая концентрация вредного вещества в воздухе рабочей зоны (ПДКр.з), мг/м³. При ежедневной восьмичасовой работе (кроме выходных дней) или при другой продолжительности рабочего дня, но не более 41 ч. в неделю, эта концентрация в течение всего рабочего дня не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, которые можно обнаружить современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни человека.
2. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест (ПДКр.з), мг/м³. При вдыхании в течение 30 мин. эта концентрация не должна вызывать рефлекторных (в том числе субсенсорных) реакций в организме человека.
3. Предельно допустимая среднесуточная концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест (ПДКс.в), мг/м³ которая не должна вызывать отклонений в состоянии здоровья настоящего и последующих поколений при неопределенно долгом (в течение нескольких лет) вдыхании.
4. Временно допустимая концентрация (ориентировочный безопасный уровень воздействия) загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны (ВДКр.з), мг/м³. Числовые значения этого показателя для различных веществ определяются расчетным путем и действуют в течение 2 лет.
5. Временно допустимая концентрация (ориентировочный безопасный уровень воздействия) вредного вещества в атмосфере (ВДКв.в), мг/м³, размер которой устанавливается расчетным путем и действует в течение 3 лет.
6. Предельно допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ), кг/сут (или г/ч). Этот показатель должен обеспечивать соблюдение санитарно-гигиенических нормативов в воздухе населенных мест при наиболее неблагоприятных для рассеивания метеорологических условиях. Он определяется расчетным путем на 5 лет.
7. Временно согласованный выброс (ВСВ), кг/сут (или г/ч). Срок действия этого норматива не более 5 лет. Он устанавливается в том случае, если по объективным причинам нельзя определить ПДВ для источника выброса в данном населенном пункте.
8. Предельно допустимое количество сжигаемого топлива (ПДТ), т/ч. Этот показатель должен обеспечивать соблюдение санитарно-гигиенических нормативов по продуктам сгорания топлива в воздухе населенных мест при неблагоприятных для рассеивания метеорологических условиях. ПДТ устанавливается расчетным путем на срок не более 5 лет.

При оценке шумового загрязнения биосферы используются следующие показатели.

1. Предельно допустимый уровень шума, (ПДУШ), дБ(А). Шум с таким уровнем при ежедневном систематическом воздействии в течение многих лет не должен вызывать отклонений в состоянии здоровья человека и мешать его нормальной трудовой деятельности.
2. Допустимый уровень шума (допустимый уровень звукового давления) (ДУШ), дБ(А), при котором длительное систематическое вредное воздействие шума на человека не проявляется или проявляется незначительно.
3. Допустимый уровень ультразвука (ДУУ), дБ. При таком уровне длительное систематическое воздействие на организм человека не проявляется или проявляется незначительно.
4. Предельно допустимый уровень инфразвука (ПДУИ), дБ. Длительное систематическое воздействие инфразвука с таким уровнем на организм человека не должно приводить к отклонениям в состоянии здоровья, обнаруживаемым современными методами исследований, и нарушать нормальную трудовую деятельность.
5. Предельно допустимая шумовая характеристика машин и механизмов (ПДШХ). Этот показатель должен обеспечивать соблюдение санитарно-гигиенических нормативов во

всех октавных полосах частот. Его значение определяется по результатам статистической обработки шумовых характеристик однотипных машин и механизмов.

6. Технически достижимая шумовая характеристика машин и механизмов (ТДШХ), применяемая в тех случаях, когда по объективным причинам невозможно установить уровень ПДШХ. При этом ТДШХ вводится на срок, не превышающий срока действия стандарта или технических условий на машину или агрегат каждого конкретного вида.

Оценка радиоактивного загрязнения окружающей среды проводится с использованием показателей трех видов: основного дозового предела, допустимого уровня и контрольного уровня.

К показателям основного дозового предела относятся: предельно допустимая доза радиации за год для работающих с источниками радиоактивного излучения (ПДД), Дж/кг. При систематическом равномерном воздействии в течение 50 лет не должны возникать неблагоприятные изменения в состоянии здоровья человека, обнаруживаемые современными методами исследований, в настоящее время и последующие годы; предел дозы радиации за год для населения (ПД), Дж/кг, который на практике всегда устанавливается значительно меньше величины ПДД для предотвращения необоснованного облучения людей.

Показатели допустимого уровня:

- предельно допустимое годовое поступление радиоактивных веществ в организм работающих (ПДД), кБк/год, которое в течение 50 лет создает в критическом органе дозу, равную 1 ПДД;

- предел годового поступления радиоактивных веществ в организм человека (ППП), кБк/год, за 70 лет создающий в критическом органе эквивалентную дозу, равную 1 ПД;

- допустимое среднегодовое содержание радиоактивных веществ в организме (критическом органе) (ДС), при котором доза облучения равна ППД или ПД, кБк;

- допустимое загрязнение поверхности (почвы, одежды, транспорта, помещений и т.д.) (ДЗ), частица/(см/мин).

Контрольные показатели устанавливаются для планирования мероприятий по защите и для оперативного контроля за радиационной обстановкой в целях предотвращения превышения дозового предела загрязнений. К этим показателям относятся:

- контрольное годовое поступление радиоактивных веществ в организм человека КГП, кБк/год;

- контрольное содержание радиоактивных веществ в организме человека (КС), кБк;

- контрольная концентрация радиоактивного вещества в воздухе или воде, с которыми оно поступает в организм человека, (КК), кБк/м³.

- контрольное загрязнение поверхности радиоактивными веществами (КЗ), частица/(см-мин).¹

Несовершенство рыночных механизмов России, как и других членов СНГ, обусловленное осуществляемыми структурными изменениями в экономике, привело к тому, что эти страны лишились могущества хозяина-монополиста в лице государства, которое могло бы решать экономические проблемы, но не развили понимания важности этих проблем у частного сектора. В результате региональные эколого-экономические проблемы России и других стран СНГ приобретают катастрофические размеры

2. Бланк геоботанического описания лесной растительности

Дата: «__» _____ 20__ г.

Описание № _____

Название ассоциации _____

Географическое положение _____

Окружение _____

Рельеф _____

Условия увлажнения _____

Почва _____

Хозяйственное использование и состояние _____

Размер и форма пробной площадки _____

Характеристика древесного яруса - А

Сомкнутость крон _____

Формула состава древостоя _____

№	Название породы (русское и латинское)	Число растений	Высота		Диаметр	
			Средн.	Макс.	Средн.	Макс.

Характеристика возобновления основных лесообразующих пород

№	Название породы (русское и латинское)	Подрост, число растений	Высота		Число всходов
			Средн.	Макс.	

Характеристика кустарникового яруса - В

Общее проективное покрытие (в % или баллах) _____

Проективное покрытие и обилие по видам _____

№	Название кустарника (русское и латинское)	Число растений	Высота		Фенофаза	Жизнен- ность
			Средн.	Макс.		

Характеристика травяно-кустарничкового яруса - С

Общее проективное покрытие (в % или баллах) _____

Аспектирующие виды _____

№	Название растения (русское и латинское)	Подъём	Высота, см	Обилие	Покры- е	Фенофаз а	Жизнен- ность

Характеристика лишайниково-мохового яруса

Покрытие почвы моховым или лишайниковым покровом (в % или баллах) _____

Характер его распределения, мощность (в см) _____

Преобладающие виды _____

Мертвый покров (подстилка) образован _____

Толщина мертвого покрова, см _____

Покрытие им почвы, % _____

Сложение мертвого покрова (уплотнен или разрыхлен), степень его разложения _____

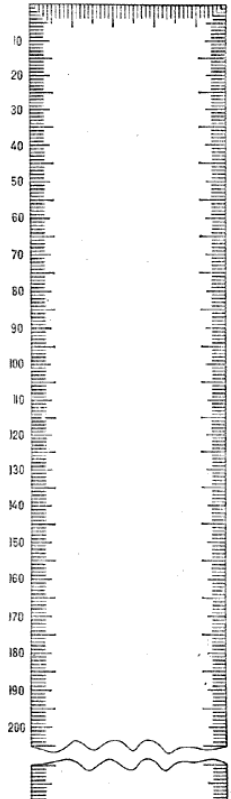
3. Образец оформления дневника для описания почвенного разреза:

- _____ месяц _____ г
1. Разрез № _____
 2. Область _____ Район _____
 3. Сельсовет, колхоз, совхоз _____
 4. Пункт _____
-
5. Общий рельеф _____
 6. Микрорельеф _____
 7. Положение разреза относительно рельефа и экспозиция _____
 8. Растительный покров _____
 9. Угодье и его культурное состояние _____
 10. Признаки заболоченности, засоленности и другие характерные особенности _____
-
11. Глубина и характер вскипания от НС1 _____
-
12. Уровень почвенно-грунтовых вод _____
 13. Материнская и подстилающая порода _____

14. Название почвы _____

Основные морфологические признаки, по которым определяется почва в поле: 1) строение почвенного профиля, 2) окраска (цвет) почвы, 3) степень увлажнения (а также уровень грунтовых вод или верховодки), 4) механический состав, 5) структура, 6) сложение, 7) новообразования.

Образец бланка описания почвенного разреза:

Схема чертежа почвенного разреза	Горизонт и мощность в см.	Описание разреза: механический состав, влажность, горизонт и мощность окраска, структура, плотность, сложение, новообразование, включение, характер вскипания, характер солонцеватости, глубина взятых образцов в см перехода горизонтов, признаки, заболоченности, засоленности, и прочие особенности.	Глубина взятых образцов в см.
			

4. Описание водных биоценозов

Оценка основных гидрологических параметров поверхностных водоёмов по карте

Эта методика выполняется на подготовительном этапе исследований. Необходимо иметь гидрологическую карту местности и измерительные инструменты – линейку, курвиметр и др.

Пользуясь картами, вы можете определить следующие параметры:

- Географические координаты истока и (или) устья реки (если они находятся на территории будущих исследований) и кратчайшее расстояние между ними – S
- Направление течения;
- Общая длина русла реки в районе исследований - Lрусла;
- Ширина русла в отдельных участках – s1, s2 и т.д.;
- Наличие притоков, боковых ответвлений русла, стариц и т.п.;
- Глубина реки в отдельных участках (если есть обозначения на карте) - D;
- Уклон реки – определяется по отношению падения реки (разности между высотой над уровнем моря истока и устья реки) к её длине ($Уклон = \frac{H_{истока} - H_{устья}}{L_{русла}}$);
- Общие физико-географические условия бассейна реки – прилегающий рельеф, характер берегов, ширина поймы, долины и т.п.;
- Хозяйственное использование реки и прилегающих территорий - речной транспорт, паромы, мосты, насосы, участки для водопоя скота и др.

Определение ширины реки в контрольных точках исследования.

Ширину русла небольшой реки можно определить с помощью линя – шнура с метками длины. Лить натягивают от уреза воды одного берега до другого, а затем по имеющимся на нём меткам определяют ширину русла.

Ширину русла средних и больших рек определяют с помощью приборов – дальномеров. При этом на одном берегу выбирают ориентир (дерево, столб и т.п.) и определяют его высоту. Далее по этому ориентиру настраивают дальномер и проводят измерение ширины реки в соответствии с инструкцией по пользованию прибором. Полученные данные заносят в полевой дневник. Проводят несколько измерений в разных точках, а затем вычисляют среднее арифметическое значение. Если есть мост, то вы можете измерить длину моста, учитывая, что часть его идет над берегами.

Результаты занесите в таблицу.

Створ А	
Створ Б	
Створ В	
Створ Г	
Средняя ширина русла	

Определение глубины реки с помощью лота.

Глубину реки в отдельных участках удобно определять с помощью лота или (при малых глубинах) – гидрометрического шеста. Лот делают из влагостойкого шнура с привязанным на конце грузом. Шест -из утолщённой рейки длиной до 1,5 м с грузом-утяжелителем на конце. Показатель глубины оценивают следующим образом. Одна группа идет по берегу и через каждые 10 – 20 м подаёт сигнал другой группе, которая на лодке движется по воде. Получив сигнал, эта группа с помощью лота или шеста определяет глубину и заносит данные в полевой дневник. Полученные таким способом данные для определённого участка водоёма (100 – 200 м и более) далее используются для составления его продольного профиля.

Если река мелкая, то промеры можно проводить, заходя в воду и определяя глубину на разных участках шестом. Результаты запишите в таблицу.

1 измерение	
2 измерение	
3 измерение	
4 измерение	
5 измерение	
6 измерение	
Средняя глубина реки	

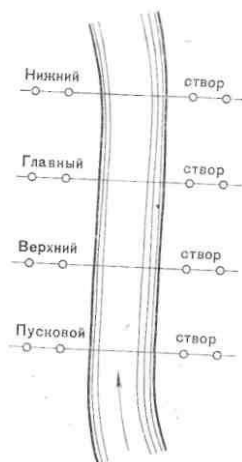
Внимание! Работать надо только в присутствии взрослых и соблюдать все правила техники безопасности.

Определение средней скорости течения реки.

Показатель скорости течения реки оценивают на прямых однородных участках русла в безветренную погоду.

Способ определения с помощью поверхностных поплавков.

Поплавки изготавливают из плавающих материалов (дерево, плотный пенопласт) в виде кружков диаметром 10-15 см и толщиной 3-5 см. Для удобства наблюдений их окрашивают в белый или оранжевый цвет. Поплавки сплавляют по течению через организованные заранее створы. Створов должно быть четыре; они организуются с помощью расположенных на противоположных берегах парных шестах-вехах. Каждый створ должен отставать от соседних на расстояние от 1 до 3 ширины реки. Поплавки забрасываются с первого пускового створа последовательно: сначала ближе к левому берегу, затем к середине, затем к правому. Время прохождения каждым поплавком створов оценивается с помощью секундомера и заносится в таблицу. Средняя скорость течения определяется по сумме скоростей движения всех поплавков и её отношению к их количеству. **Все результаты занесите в таблицу.**



Измерения	Расстояние между створами	Время прохождения поплавка между створами	Скорость течения воды в реке
1.			

Средняя скорость течения воды в реке - _____

Определение температуры воды в реке

Температуру измеряют водным термометром не менее трех раз в день – утром, днем и вечером. Определяют среднее арифметическое значение, указывая дату измерения. Если проводить замеры

в течение нескольких месяцев (можно с диапазоном в несколько дней), то вы получите график динамики температуры воды в зависимости от сезона.

Составьте график изменения температуры воды за время наблюдений.

Оформление результатов мониторинговых исследований поверхностных вод

Паспорт реки (название реки, населенный пункт)

Гидрологические исследования

1. Исток - _____
2. Устье - _____
3. Притоки (левые, правые) - _____
4. Прилегающая местность:
а) рельеф (равнинный, холмистый, горный) - _____
б) характер берегов (полные, крутые, обрывистые) - _____
в) грунты (песчаные, глинистые, торфяные, скальные) - _____
г) растительность (деревья, кустарники, травянистые растения) - _____
5. Характер русла: извилистое или прямое, наличие плесов, рукавов, отмелей и перекатов, водопадов и порогов - _____
6. Средняя ширина русла - _____
7. Средняя глубина реки - _____
8. Средняя скорость течения воды в реке - _____
9. Качество воды: цвет, температура, прозрачность, запах, жесткость - _____
10. Хозяйственное использование.
А) использование реки населением города, поселка - _____
а) наличие гидротехнических сооружений - _____
б) источники загрязнения - _____

Исследование прилегающей местности:

- а) рельеф (равнинный, холмистый, горный) _____
- б) характер берегов (полные, крутые, обрывистые) _____
- в) грунты (песчаные, глинистые, торфяные, скальные) _____
- г) растительность (деревья, кустарники, травянистые растения) _____

5. Практическая работа

Определение запыленности воздуха в зимнее время

Оборудование: емкость для снега, тонкостенный стакан, газета. Известно, что пыль легко пристаёт к снежинкам, поэтому нужно аккуратно собрать верхний слой недавно выпавшего снега, дать ему растаять, после чего перекожу к исследованию.

Ход работы:

1. Вырежу из газеты небольшой кусок листа с текстом и поставлю на лист тонкостенный стакан. Смотрю, что при этом текст легко читается через дно стакана.
 2. Затем хорошо взболтаю емкость с талой водой и медленно налью ее в стакан, текст читать стало невозможно.
 3. Измерю столб воды в стакане: чем воды меньше, тем запыленность больше.
- Вывод: Снег грязный (запыленный). В городе много машин. Выхлопные газы и сажа оседают на снег, в них много свинца и других опасных соединений, что опасно для жизни. Поэтому снег есть нельзя, сосульки сосать тоже нельзя, также нельзя применять талый снег для приготовления пищи. Иными словами, «чистого снега» не бывает.

6. Методика описания лесных фитоценозов

Изучение растительности проводится на пробных площадях (ПП). Это специально выделенный участок фитоценоза, предназначенный для изучения. Описания ПП представляют собой важную научную документацию геоботаника, на основании которой делаются обобщения и выводы. ПП закладывается в типичном для данного фитоценоза месте, по возможности в удалении от различных нарушений естественной растительности - дорог, просек и т.п. (за исключением тех случаев, когда специально изучается нарушенная растительность). Нельзя выбирать ПП на границах сообществ, закладывать их следует на однородных участках рельефа. Размер ПП должен быть не менее площади выявления данного фитоценоза - участка, на котором выявляются основные черты сообщества. Установлено, что для лесных культур и молодняков достаточно ПП в 400-500 м², для средневозрастных лесов - 0,25 га, а для спелых - 0,50 га. В любом случае на ПП должно быть не менее 150 деревьев главной породы. Однако в учебных целях ограничиваются площадями величиной 400 м². Наиболее удобная форма ПП - квадрат или прямоугольник с мало отличающимися по длине сторонами. Контур ПП выделяют в природе вешками. После ограничения ПП изучают все основные компоненты ценоза в её пределах. Отмечаются следующие данные: номер ПП, величина ПП, дата описания, географическое положение. Название ассоциации, к которой относится данное сообщество. Характеристика окружения ПП: отмечаются соседство с др. сообществами со всех сторон, вырубки, просеки, дороги, выгоны, жильё и т.п., указывается расстояние до них. Геоморфологические условия. Обращается внимание на положение ПП относительно ближайшего водоема (водораздел, пойма, надпойменная терраса). Затем отмечают общий характер рельефа: макрорельеф - горизонтальное простираение от 200 м до 10 км и более, вертикальное - десятки или сотни метров (например, горный хребет, водораздел между двумя смежными речками); мезорельеф - поперечник несколько десятков или немногие сотни метров, разность высот - несколько метров (террасы, гривы и лощины поймы, песчаные гряды, дюны и т.п.); микрорельеф - поперечник 2-20 м, высота не более 1 м (западины, песчаные невысокие холмы и т.п.), Необходимо указать также экспозицию склона, если ПП находится на склоне. Почвенные условия при детальном исследовании изучают на почвенных разрезах. При менее детальном - достаточно сделать приколку до глубины 50 см. Далее изучают растительность по ярусам.

Древесный ярус. Описание его начинают с выделения подъярусов, а затем изучают каждый из них в такой последовательности:

1. Отмечают степень сомкнутости крон. Этот показатель служит для характеристики густоты сообщества. Степень сомкнутости крон определяется обычно глазомерно и выражается в долях единицы. За 1,0 принимается такая сомкнутость, при которой внешние контуры крон деревьев расположены настолько плотно, что почти не оставляют просветов (просветы внутри крон не учитываются). Если сомкнутость крон не столь высока, то определяют, какая часть общей поверхности приходится на долю её проекции. Например, если на долю крон приходится 0,7, а на долю просветов 0,3 всей поверхности, то степень сомкнутости крон равна 0,7. Различают общую

сомкнутость крон и сомкнутость отдельных подъярус. Причем сомкнутость крон подъярусов в сумме может составлять больше 1,0, а общая сомкнутость никогда не превышает единицы.

2. Производят перечет древостоя по ступеням толщины (двух- или четырехсантиметровым). Перечет производится по породам и подъярусам. Диаметр каждого дерева измеряется мерной вилкой на высоте 1.3 м от почвы. Измеренные деревья помечают, чтобы не пропустить ни одного дерева или не измерить его дважды. Результаты обмеров заносят в таблицу. Запись удобнее производить не цифрами, а условно: первые 4 дерева отмечают точками по углам воображаемого квадрата, следующие 4 - линиями, соединяющими эти точки, ещё 2 дерева - диагоналями квадрата
3. Пересчет деревьев позволяет определить средний диаметр каждой породы. Для этого каждая ступень толщины умножается на число деревьев в ней. Затем полученные произведения суммируются. Средний диаметр будет частным от деления полученной суммы на общее число стволов данной породы. Отмечаются также минимальный и максимальный диаметры деревьев. Иногда, в целях снижения трудоемкости исследований, средний диаметр древостоя определяют глазомерно. При этом устанавливают визуально какие деревья наиболее часто в нем встречаются. Их диаметр и будет примерно средним.
4. Определяют среднюю высоту деревьев каждой породы. Для этого измеряют высоты 2-3 деревьев каждой ступени толщины (табл. 1). По результатам измерений высот и диаметров строят график высот (на оси абсцисс откладывают ступени толщины, а на оси ординат - значения высот замеренных деревьев; затем проводится плавная кривая, разделяющая точки высот на две половины) - см. рис. 2. По среднему диаметру и графику высот определяется средняя высота деревьев конкретной породы (в нашем примере 23 м). Среднюю высоту можно определить и визуально как среднее арифметическое высот нескольких стволов со средним диаметром. Высоту деревьев измеряют с помощью высотомера, эклиметра, мерной вилки. Способы измерения высот деревьев подробно изложены во многих руководствах по полевой геоботанике и лесной таксации.
5. Устанавливают формулу состава древостоя по количеству стволов каждой породы от общего числа всех его стволов. Количество всех стволов на пробной площади условно принимается за 10. Исходя из этого показателя определяется доля каждой породы. Например, на ПП отмечено 160 деревьев: сосны - 100, ели - 45, березы - 15. Определяется доля каждой породы: сосны - 0,6, ели - 0,3, березы - 0,1. Формула состава древостоя 6С3Е1Б. Преобладающая порода ставится в формуле на первое место. Если доля участия породы составляет 2-5%, то в формуле её отмечают знаком "+" (например, 7СЗБ+Б), а если менее 2%, то знаком "ед." - т.е. единично (например, 7СЗЕед.Б). Древесные породы в формулах обозначаются первыми буквами их русского названия: С - сосна, Е - ель, Д - дуб, Я - ясьень, Б - береза, Л - лиственница, П - пихта. Если первые буквы названий нескольких пород совпадают, то другие породы обозначают двумя буквами: Лп - липа, Кл - клен, Ос - осина, Ол - ольха, Вз - вяз. Ил - ильм и т.д.
6. Определение возраста древостоя. Абсолютный возраст деревьев устанавливают путем подсчета годичных колец на свежих пнях. Возраст хвойных пород можно определить по мутовкам ветвей. Возраст нижней части ствола, где мутовки не сохранились, можно приблизительно установить по возрасту молодых экземпляров соответствующей высоты. В естественных лесах возраст деревьев часто неодинаков, поэтому в практике лесоводства пользуются классами возраста. Для хвойных и широколиственных пород класс возраста составляет 20 лет, для мелколиственных - 10 лет. Например, при возрасте 58 лет дуб относится к III классу, а осина в том же возрасте - к VI классу. Возраст древостоя в лесном хозяйстве характеризуется также следующими категориями: молодняки, жердняки, средневозрастные, приспевающие, спелые и перестойные.

7. Указывают класс бонитета. Этот показатель характеризует соотношение между средней высотой и возрастом древостоя в конкретных условиях, т.е. в конечном счете отражает условия произрастания леса. Действительно, в одинаковом возрасте высота деревьев одной породы в различных условиях существенно отличается. Принято выделять пять классов бонитета, которые обозначают римскими цифрами. I класс (наиболее высокий) соответствует лучшим условиям произрастания, V - наихудшим. Иногда выделяют дополнительно ещё два класса: 1а, Уа. Класс бонитета определяют, исходя из возраста и средней высоты древостоя по таблице (приложение 1) или бонитировочной шкале. Шкала бонитетов является общей для всех древесных пород.

Возобновление древесных пород. Данные о ходе естественного возобновления очень важны для выяснения устойчивости фитоценозов, а также направления и характера их смен. Лесоводы различают всходы (одно-, двулетние экземпляры) и подрост (особи старше 2 лет). К подросту относят и высокие деревья, если они еще не достигли высот, свойственных в данном сообществе взрослым особям тех же пород. В практике лесного хозяйства нередко ко всходам относят все молодые деревья высотой не более 10 см, хотя возраст их может превышать два года (под пологом леса самосев древесных пород развивается очень медленно). Количественный учет возобновления проводится на учетных площадках или на трансектах (площадках в виде лент). Если самосев обильный и молодой, его учитывают на пяти площадках по 2x2 м каждая, которые через равные промежутки закладывают в пределах ПП. Если же преобладает более взрослый и крупный подрост, его учитывают на трансекте шириной 1 м, которая закладывается по длине ПП. На них производится подсчет всходов и подростов по породам и возрасту (1-5, 6-10, 11-20, свыше 20 лет) с указанием преобладающей высоты для каждой возрастной группы. О возрасте можно судить по годичным кольцам на срезах стволиков подростов, а у более молодых особей - по количеству годичных приростов главной оси. Данные количественного учета заносятся в таблицу (приложение 1). При обработке данных учета возобновления вычисляется количество его по породам, возрастным группам и общее количество в переводе на 1 га. Данные заносятся в соответствующую таблицу (приложение 2). Иногда приводится его оценка по шкале М.Е.Ткаченко: возобновление хорошее - более 10 тыс./га, удовлетворительное - 10-5, слабое - 5-2, плохое - менее 2 тыс. экз./га. Желательно также охарактеризовать распределение всходов и подростов на ПП и установить зависимость их жизненного состояния от различных факторов (густота древесного яруса, подлеска, травяно-кустарничкового и мохового покровов, микрорельефа, мощности подстилки и т.п.).

Подлесок. К ярусу подлеска относятся кустарники, а также те древесные породы, которые при свойственных данной растительной ассоциации условиях не могут достигнуть высоты яруса древостоя, но в то же время способны к самовозобновлению (Сукачев, 1972). Например, в сосновом лесу липа может расти в виде кустов, при этом она размножается только вегетативно. В данном случае липа входит в состав подлеска. Изучение подлеска проводится по следующей схеме: общая сомкнутость крон (как и для древостоя), видовой состав образующих его пород, их средняя высота, жизненность, обилие (см. ниже). Можно также проводить количественный учет особей кустарников на тех же площадках (или трансектах) на которых учитывается возобновление. Полученные результаты пересчитывают на 1 га. Делается общее заключение относительно всего яруса подлеска (характер распределения видов, происхождение его - семенное или порослевое, возобновляемость и т.п.).

Травяно-кустарничковый ярус (далее для краткости будем называть его травяной покров или травостой).

1. Деление на подъярусы. При установлении подъярусов имеются в виду различия видов по высоте, свойственные им вообще, т.е. связанные с их эколого-биологическими

особенностями. Если имеется травостой, в котором одни особи того же вида низкие, угнетенные, то это еще не будут фитоценотические подъярусы, а просто растения одного подъяруса, но разной степени развития. Выделив подъярусы, дают их общую характеристику: указывают высоту каждого подъяруса и 2-3 основных вида, слагающих каждый из них.

2. Видовой состав - составляют список видов травяного покрова, т.е. перечисляют все виды трав и кустарничков, замеченные на ПП. Список должен быть по возможности полным: в нем указывают не только хорошо развитые виды, но и находящиеся в вегетативном или угнетенном состоянии, а также в состоянии всходов. Если при этом встречаются неизвестные растения, их в списке обозначают условным названием с соответствующим номером (например, Сагех-2) и под тем же номером (или условным названием) гербаризируют для последующего определения. В окончательном списке после определения всех видов надо обязательно указывать полные названия. При составлении списка против названия каждого вида в соответствующей графе отмечают подъярус, в состав которого входят особи данного вида.
3. Жизненность - степень развитости (или подавленности) особей вида в данном фитоценозе. Служит важным показателем стойкости вида в сообществе. В лесоводстве для характеристики жизненности древесных пород традиционно используется шкала Крафта, а для определения жизненности травянистых растений и кустарничков применяется шкала, предложенная Д.Г.Вороновым (1973). При проведении полевых исследований, не имеющих целью изучение исключительно уровня жизненности, используют трехбалльную шкалу: Н - нормальная жизненность - особи находятся в хорошем состоянии, имеют нормальное развитие для данного возрастного состояния; ПН - пониженная жизненность - наблюдается некоторая ущербность в жизненном состоянии, очевиден некоторый сбой нормального онтогенеза; НЗ - низкая или сублетальная жизненность - особи находятся в сильно угнетенном состоянии и имеется большая вероятность их гибели. Однако при однократном описании не всегда можно правильно установить степень жизненности вида. Например, растение в момент описания может находиться в вегетативном состоянии, поскольку не наступило время цветения или же условия для него неблагоприятны. Правильные выводы в таких случаях можно сделать только при многократных наблюдениях.
4. Степень участия каждого вида в сложении травяного покрова. Нередко две ассоциации, заметно отличающиеся по ряду признаков, могут иметь сходный видовой состав травостоя, но степень участия различных видов в нем может быть очень различна. Участие видов в травостое характеризуют: обилием, проективным покрытием, встречаемостью и массой особей каждого вида. Общие - визуальная оценка числа экземпляров (побегов) данного вида. Наиболее распространены шкалы обилия" О.Друде и Й.Браун-Бланке. (табл. 3 и 4).

Обилие вида в разных частях ПП может варьировать. Поэтому ставится средняя оценка, определяемая визуально. При значительной разнице в обилии растений в разных частях пробы и трудности выведения общей оценки, можно указывать две оценки рядом. Подобные оценки означают, что обилие колеблется от одной ступени до другой, чаще приближаясь к первой ступени. Глазомерные оценки обилия рассчитаны на то, чтобы указать, какие виды или группы видов представлены наибольшим числом особей, какие меньшим, какие ещё меньшим. То есть имеется в виду лишь относительная численность каждого вида. Однако такие визуальные оценки обилия страдают субъективностью. При детально-маршрутных исследованиях вместо глазомерных оценок обилия по шкалам О.Друде или И.Браун-Бланке лучше оценивать степень проективного покрытия каждого вида. Этот показатель более объективен и позволяет проводить статистическую обработку полученных данных.

Шкала оценок обилия О. Друде	
Оценка обилия	Словесная характеристика обилия
Soc. (socialis)	Растение встречается в очень большом количестве, сплошь или почти

	сплошь покрывает ПП, смыкаясь своими надземными частями.
Cop.3(copiosae)	Растение встречается очень обильно, но не смыкается надземными частями.
Cop.2	Растение встречается обильно.
Cop.1	Растение встречается довольно обильно.
Sp. (sparsae)	Растение встречается рассеянно, в относительно небольшом количестве.
Sol. (solitaries)	Растения единичны.
Un. (unicum)	Растение встречено на ПП в одном экземпляре.
Шкала оценок обилия Й. Браун-Бланке	
Оценка обилия	Словесная характеристика обилия
г	Вид чрезвычайно редок с незначительным покрытием
+	Вид встречается редко, степень покрытия мала.
1	Число особей велико, степень покрытия мала (или особи разрежены, но покрытие маленькое)
2	Число особей велико, проективное покрытие 5-25%
3	Число особей любое, проективное покрытие 25-50%
4	Число особей любое, проективное покрытие 50-75%
5	Число особей любое, проективное покрытие более 75%

Проективное покрытие - процент площади, занятой проекциями надземных частей растений (за вычетом просветов между листьями и ветвями) к общей площади, на которой оно определяется. Покрытие отдельных видов и всего травостоя определяют, закладывая в пределах ПП серию учетных площадок (1x1 м или 0,5x0,5 м), которые носят название раункиеровских - по имени автора этого метода - швейцарского ботаника Раункиера. На них определяют покрытие в % отдельными видами, встреченными на них, и общее покрытие травостоя. Причем общее покрытие не есть сумма покрытий отдельных видов, поскольку подъярусы и отдельные растения несколько перекрывают друг друга. За 100% принимается вся поверхность площадки. Определение проективного покрытия нередко производят глазомерно, но более точные результаты (особенно для начинающих) дает применение сеточки Л.Г. Раменского

7. Измерение относительной влажности воздуха по точке росы

1. Атмосфера.

Атмосфера – это газообразная оболочка Земли, состоящая, в основном, из азота (более 75%), кислорода (чуть менее 15%) и других газов. Около 1% атмосферы приходится на водяной пар. Откуда же он берётся в атмосфере?

Большую долю площади земного шара занимают моря и океаны, с поверхности которых постоянно при любой температуре происходит испарение воды. Выделение воды происходит также при дыхании живых организмов.

Воздух, содержащий водяной пар, называется влажным.

От количества водяных паров, содержащихся в воздухе, зависит погода, самочувствие человека, проведение технологических процессов на производстве, сохранность экспонатов в музее, сохранность зерна в хранилищах. Поэтому очень важен контроль за степенью влажности воздуха и умение, при необходимости, изменять её в помещении.

2. Абсолютная влажность.

Абсолютной влажностью воздуха называется количество водяного пара, содержащегося в 1 м³ воздуха (плотность водяного пара).

$$\rho = \frac{m}{V} \quad \text{или} \quad \rho = \frac{P \mu}{RT}, \quad \text{где}$$

m – масса водяного пара, V – объём воздуха, в котором содержится водяной пар. P – парциальное давление водяного пара, μ – молярная масса водяного пара, T – его температура.

Так как плотность пропорциональна давлению, то абсолютную влажность можно характеризовать и парциальным давлением водяного пара.

3. Относительная влажность.

На степень влажности или сухости воздуха влияет не только количество водяных паров, содержащихся в нём, но и температура воздуха. Даже если количество водяного пара одинаково, при более низкой температуре воздух будет казаться более влажным. Вот почему в холодном помещении возникает ощущение сырости.

Это объясняется тем, что при более высокой температуре в воздухе может содержаться большее максимальное количество водяного пара, а максимальное количество водяного пара в воздухе содержится в том случае, когда пар является насыщенным. Поэтому, максимальное количество водяного пара, которое может содержаться в 1 м³ воздуха при данной температуре, называется плотностью насыщенного пара при данной температуре.

Зависимость плотности и парциального давления насыщенного пара от температуры можно найти в физических таблицах.

Учитывая эту зависимость, пришли к выводу, что более объективной характеристикой влажности воздуха является относительная влажность.

Относительной влажностью называется отношение абсолютной влажности воздуха к тому количеству пара, которое необходимо для насыщения 1 м³ воздуха при данной температуре.

$$\varphi = \frac{\rho}{\rho_0} 100, \text{ где}$$

ρ – плотность пара, ρ_0 – плотность насыщенного пара при данной температуре, а φ – относительная влажность воздуха при данной температуре.

Относительную влажность можно определить и через парциальное давление пара

$$\varphi = \frac{P}{P_0} 100, \text{ где}$$

P – парциальное давление пара, P_0 – парциальное давление насыщенного пара при данной температуре, а φ – относительная влажность воздуха при данной температуре.

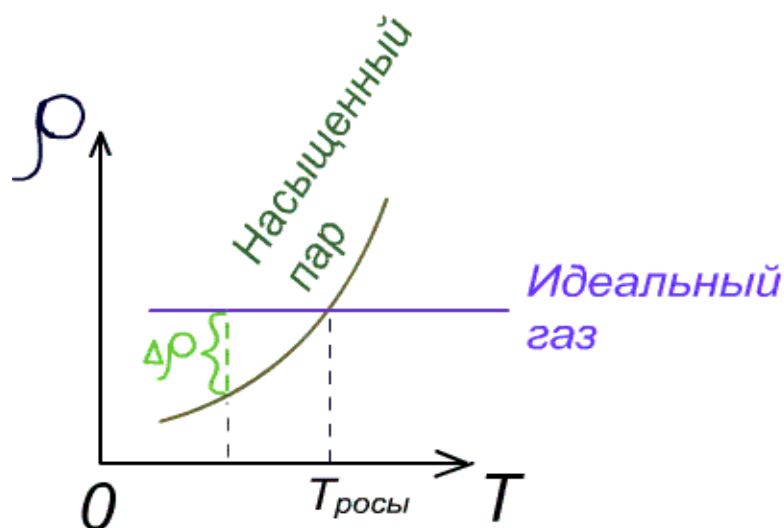
4. Точка росы.

Если воздух, содержащий водяной пар, изобарно охлаждать, то при некоторой температуре водяной пар становится насыщенным, так как с понижением температуры максимально возможная плотность водяного пара в воздухе при данной температуре уменьшается, т.е. уменьшается плотность насыщенного пара. При дальнейшем понижении температуры излишки водяного пара начинают конденсироваться.

Температура, при которой данный водяной пар, содержащийся в воздухе, становится насыщенным, называется точкой росы.

Это название связано с явлением, наблюдающимся в природе – выпадением росы. Объясняется выпадение росы следующим образом. В течение дня воздух, земля и вода в различных водоёмах прогреваются. Следовательно, идёт интенсивное испарение воды с поверхности водоёмов и почвы. Водяной пар, содержащийся в воздухе, при дневной температуре является ненасыщенным. Ночью, и особенно к утру, температура воздуха и поверхности земли понижается, водяной пар становится насыщенным, и излишки водяного пара конденсируются на различных поверхностях.

Δp – тот излишек влаги, который выделяется, когда температура становится ниже точки росы.



Эту же природу имеет и туман. Туман – это мельчайшие капельки воды, образовавшиеся в результате конденсации пара, но не на поверхности земли, а в воздухе. Капельки настолько малы и легки, что могут удерживаться в воздухе во взвешенном состоянии. На этих капельках происходит рассеяние лучей света, и воздух становится непрозрачным, т.е. видимость затрудняется.

При быстром охлаждении воздуха пар, становясь насыщенным, может, минуя жидкую фазу, сразу перейти в твёрдую. Этим объясняется появление на деревьях инея. Некоторые интересные оптические явления в небе (например, гало) обусловлены прохождением солнечных или лунных лучей через перистые облака, состоящие из мельчайших кристалликов льда.

5. Приборы для определения влажности.

Самыми простыми приборами для определения влажности являются гигрометры различных конструкций (конденсационный, плёночный, волосной) и психрометр.

Принцип действия конденсационного гигрометра основан на измерении точки росы и определении по ней абсолютной влажности в помещении. Зная температуру в помещении и соответствующую данной температуре плотность насыщенных паров, находим относительную влажность воздуха.

Действие плёночного и волосного гигрометров связано с изменением упругих свойств биологических материалов. С увеличением влажности упругость их понижается, и плёнка или волос растягиваются на большую длину.

Психрометр состоит из двух термометров, в одном из которых резервуар со спиртом обмотан влажной тканью. Так как с ткани постоянно происходит испарение влаги и, следовательно, отвод теплоты, то температура, показываемая этим термометром, будет всё время меньше. Чем менее влажный воздух в помещении, тем испарение идёт более интенсивно, термометр с влажным резервуаром охлаждается сильнее и показывает меньшую температуру. По разнице температур сухого и влажного термометров, используя соответствующую психрометрическую таблицу, определяют относительную влажность воздуха в данном помещении.

Договор

о сетевой форме реализации образовательной программы

р.п. Гольшманово

« 01 » сентября 2018 г.

МАУ ДО «Гольшмановский молодежный центр» в лице директора, Селезневой Татьяны Александровны, действующего на основании Устава, осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии от «08» февраля 2018 г. № 009 серия 72 ЛО1 № 0002031, выданной Департаментом образования и науки Тюменской области, именуемое в дальнейшем «Организация № 1» и МАОУ «Гольшмановская СОШ №4» в лице директора Ефимовой Инной Ригоевны, действующего на основании Устава, именуемая в дальнейшем «Организация № 2», а вместе в дальнейшем именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

Организация № 1 реализует часть дополнительной общеобразовательной программы (далее Образовательная программа) для 5-9 классов естественнонаучной направленности «Экология и мы», в объеме 4 часов с использованием в сетевой форме ресурсов Организации N 2. Образовательная программа разрабатывается и утверждается Организацией № 1 (совместно Сторонами).

2. Статус обучающихся.

2.1. Стороны реализуют образовательную программу в отношении обучающихся, принятых в установленном законодательством порядке на обучение по ней в Организацию N 1. В Организации N 2 обучающиеся являются слушателями. В Организации N 1 обучающиеся являются учащимися.

2.2: Перечень обучающихся согласуется Сторонами путем оформления приложений к настоящему договору не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала реализации образовательной программы. Общее количество обучающихся по Образовательной программе составляет человек (**Приложение 1**).

3. Ответственность сторон

3.1. Организация 2:

3.1.1. предоставляет Организации №1 в качестве ресурсов: лаборатория, укомплектованная химическими реактивами, расположенная по адресу р.п. Гольшманово, пер. Московский, 23 для реализации образовательных программ на основании учебного плана и расписания (**Приложение 2**).

3.1.2. обеспечивает должный уровень качества учебного процесса: разрабатывает совместно с Организацией №1 Образовательные программы, оказывают методическую поддержку педагогам Организации № 1;

3.1.3. осуществляет иные действия, не противоречащие целям заключения настоящего договора.

3.2. Организация №1:

3.2.1. разрабатывает образовательную программу (совместно с Организацией № 2);

3.2.2. обеспечивает сопровождение обучающихся на занятия педагогом дополнительного образования естественнонаучной направленности Ражевой Ириной Александровной;

3.2.3. информирует Организацию №2 об изменении состава обучающихся в течение срока действия соглашения;

3.3. Стороны совместно:

3.3.1. разрабатывает образовательную программу;

3.3.2. утверждают расписание занятий.

3.3.3. реализуют часть образовательной программы, указанной в настоящем Договоре, самостоятельно;

3.3.4. обеспечивают доступ обучающихся к основным сведениям об организациях: уставы, лицензиям на осуществление образовательной деятельности, свидетельствам о государственной аккредитации, другим документами, регламентирующими организацию и осуществление образовательной деятельности, права и обязанности обучающихся при реализации образовательной программы.

3.3.5. создают обучающимся необходимые условия для освоения образовательной программы;

3.3.6. проявляют уважение к личности обучающихся, не допускать физического и психологического насилия;

3.3.7. во время реализации образовательной программы несут ответственность за жизнь и здоровье обучающихся.

4. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы

4.1. Заключение настоящего Договора не влечет возникновение финансовых обязательств Сторон; обязательства имущественного характера, связанные с реализацией настоящего Договора, принимаются и реализуются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

5. Условия и порядок осуществления образовательной деятельности при реализации образовательной программы

5.1. Организацией N 1 при реализации образовательной программы используются ресурсы Организации N 2, указанные в пункте 3.1.1. настоящего договора.

5.2. При реализации образовательной программы предусмотренные пунктом 3.1.1 настоящего Договора ресурсы используются для обеспечения качества оказываемой образовательной услуги, соответствующего требованиям, установленным федеральными государственными образовательными стандартами.

5.3. Организация N 2 по результатам использования ресурсов, выдают обучающимся свидетельство об освоении образовательной программы.

6. Срок действия Договора

6.1. Договор вступает в силу с момента его подписания.

6.2. Реализация образовательной программы по настоящему Договору начинается с момента заключения настоящего договора.

6.3. Завершение действия договора наступает после завершения реализации образовательной программы «31» мая 2019 года, исполнения сторонами обязательств по настоящему договору и подписания Сторонами актов о выполнении настоящего договора.

7. Ответственность Сторон

7.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7.2. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по Договору, если такое неисполнение является следствием обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств): стихийных природных явлений (землетрясения, наводнения), войн, революций, ограничительных и запретительных актов государственных органов, непосредственно относящихся к выполнению настоящего Договора. Указанные обстоятельства должны возникнуть после заключения Договора, носить чрезвычайный, непредвиденный и непредотвратимый характер и не зависеть от воли Сторон.

7.3. О наступлении и прекращении вышеуказанных обстоятельств Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору, должна немедленно известить другую Сторону в письменной форме, приложив соответствующие подтверждающие документы.

7.4. В случае наступления форс-мажорных обстоятельств срок исполнения обязательств по Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого будут действовать такие обстоятельства и их последствия.

8. Порядок изменения и прекращения договора

8.1. Условия, на которых заключен настоящий Договор, могут быть изменены по соглашению Сторон или в судебном порядке по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

8.2. В случае изменения адресов и платежных реквизитов Стороны обязуются уведомить об этом друг друга в течение 5 дней.

8.3. Настоящий Договор может быть прекращен по соглашению Сторон или в судебном порядке по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

9. Реквизиты и подписи Сторон


Организация № 1
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ "ГОЛЫШМАНОВСКИЙ
МОЛОДЕЖНЫЙ ЦЕНТР"

Адрес: 627300, Россия, Тюменская обл,
Голышмановский р-н, Голышманово рп,
Садовая ул, д. 102.

Телефон 8(34546)2-50-33

E-mail golshn@mail.ru

Официальный сайт golshn.ru

Директор  / Селезнева Т.А. /

Организация № 2
Муниципальное автономное
общеобразовательное учреждение
«Голышмановская средняя
общеобразовательная школа № 4»

Адрес: 627300, Тюменская область,
Голышмановский район, р.п. Голышманово, пер. Московский, 23

Телефон 8(34546)2-67-88

E-mail gol.sh0014@mail.ru

Директор  / Ефимова И.Р. /

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Перечень обучающихся по образовательной программе, реализуемой в сетевой форме

№	ФИО	Год рождения	Курс
1.	Алибаев Султанбек Беркутбаевич	2007	2
2.	Жампиисов Арстан Альбекович	2007	2
3.	Пинигин Алексей Алексеевич	2006	2
4.	Пинигин Никита Григорьевич	2005	2
5.	Попилов Адилет Болатович	2006	2
6.	Согонова Ульяна Евгеньевна	2006	2
7.	Топорков Данил Игоревич	2006	2
8.	Чаевский Иван Константинович	2004	2
9.	Лушкова Виктория Геннадьевна	2006	2
10.	Казан Григорий Юрьевич	2006	2
11.	Акишев Виктор Владимирович	2006	2
12.	Мариничева Полина Сергеевна	2006	2
13.	Гусельникова Елизавета Сергеевна	2006	2
14.	Гуликян Анжелина Арменовна	2006	2
15.	Морозова Полина Васильевна	2006	2
16.	Султанов Ерлан Ергалиевич	2006	2
17.	Каргалева Алена Владимировна	2006	2
18.	Аксенова Полина Сергеевна	2007	2
19.	Баженов Станислав Андреевич	2006	2
20.	Васильев Максим Иванович	2006	2
21.	Дьякова Виктория Вадимовна	2006	2
22.	Кашкаров Даниил Сергеевич	2006	2
23.	Короткова Ольга Сергеевна	2006	2
24.	Липина Александровна Максимовна	2006	2
25.	Москвичева Александра Сергеевна	2007	2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2**Учебный план и расписание образовательной программы, реализуемой в сетевой форме**

Календарный учебный график образовательной программы, реализуемой в сетевой форме

Наименование группы / модуля	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Количество занятий в неделю, продолж. одного занятия (мин)	Кол-во ак. часов в неделю	Сетевой партнёр	Расписание занятий
				Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гольшмановская средняя общеобразовательная школа № 4»	
Водные ресурсы	Март, апрель, май	1 занятие в неделю по 90 мин (2 ак. ч.)	2	2	Пятница <u>13:10 – 14:40</u>

ДОГОВОР № 1
на оказание услуг по научному консультированию

р.п. Салышманово
наименование населенного пункта

« 3 » сентября 2018 г.

МАУ ДО «Голышмановский молодежный центр», именуемое в дальнейшем **ЗАКАЗЧИК** в лице директора, Селезневой Татьяны Александровны, действующего на основании Устава, осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии от «08» февраля 2018 г. № 009 серия 72 ЛО1 № 0002031, выданной Департаментом образования и науки Тюменской области и Коссева Андрей Александрович, именуемый в дальнейшем **ИСПОЛНИТЕЛЬ**, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

2. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

2.1. Исполнитель обязуется оказать Заказчику следующие услуги:

- 1.1.1. научно-методическое сопровождение и оказание консультативной помощи участникам инновационной образовательной деятельности;
- 1.1.2. повышение квалификации участников в области реализуемой программы дополнительного образования;
- 1.1.3. содействие в анализе результатов и процесса деятельности учреждения образования, в разработке методических рекомендаций по распространению инновационной модели в массовую образовательную практику;

1.2. Общий срок выполнения работ по договору:

начало работ « 3 » сентября 2018 г., окончание работ « 31 » сентября 2018 г.

2. ПРАВА СТОРОН

3.1. Исполнитель имеет право:

- 2.1.1. выйти с предложением о продлении или прекращении инновационной деятельности учреждением образования в случае невыполнения программы по данной теме;
- 2.1.2. выносить на рассмотрение руководителя учреждения образования предложения по совершенствованию работы;
- 2.1.3. сообщать непосредственно руководителю учреждения образования обо всех выявленных в процессе деятельности недостатках и вносить предложения по их устранению в пределах своей компетенции;
- 2.1.4. пользоваться кабинетами, аудиториями, библиотекой и другой учебно-методической базой учреждения образования; использовать техническую базу (медиапроектор, компьютер и др.) для выполнения своих обязанностей;
- 2.1.5. запрашивать и получать от руководителя учреждения образования информацию, документы, материалы (промежуточные, итоговые справки, дневники инновационной деятельности и др.), необходимые для анализа эффективности выполнения программы;
- 2.1.6. отказаться от исполнения договора в случае, если Заказчиком не созданы условия, предусмотренные настоящим договором для качественного и безопасного выполнения услуг.

3.2. Заказчик имеет право:

- 3.2.1. приглашать Исполнителя в учреждение образования для проведения семинаров-практикумов, консультаций, тренингов и др.;
- 3.2.2. получать консультативную помощь в области реализации программы дополнительного образования.

4. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.2. Исполнитель обязуется:

- 3.1.1. посещать учреждение образования с целью качественного научно-методического сопровождения инновационной образовательной деятельности;
- 3.1.2. проводить семинары-практикумы, консультации, тренинги и др. для участников;

3.1.4. оказывать помощь в разработке и являться научным редактором методических рекомендаций по использованию результатов деятельности в массовой образовательной практике;

3.1.5. соблюдать соответствующие инструкции, правила и другие нормативные правовые акты, устанавливающие требования к безопасным условиям выполнения работ.

3.2. Заказчик обязуется:

3.2.1. предоставлять условия для выполнения работ по договору, соответствующие правилам охраны труда и требованиям техники безопасности;

3.2.2. согласовывать этапы и содержание инновационной деятельности с Исполнителем;

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

6.1. Все изменения и дополнения к договору оформляются в письменной форме путем составления дополнительного соглашения, подписанного обеими сторонами.

6.2. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

6.3. Договор вступает в силу с момента его подписания и действует до 31.05.2019.

7. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Андрей Александрович
Кодяшев
паспорт: 7110 2367212

выдан МОУМС России

по Тюм. обл. 4.04.10.

проживает по адресу: г.п. Гольш-

маново, ул. Садовая, 5

Тел.: 8(34546) 255 214

Кодяшев А.А.
подпись / расшифровка подписи

ЗАКАЗЧИК

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ "ГОЛЬШМАНОВСКИЙ
МОЛОДЕЖНЫЙ ЦЕНТР"

Адрес: 627300, Россия, Тюменская обл,
Гольшмановский р-н, Гольшманово рп,
Садовая ул, д. 102.

Телефон 8(34546)2-50-33

E-mail goldt@yandex.ru

Официальный сайт cdtgo1

Директор Селезнева Т.А.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1**Перечень обучающихся по образовательной программе, реализуемой в сетевой форме**

№	ФИО	Год рождения	Курс
1.	Алибаев Султанбек Беркутбаевич	2007	2
2.	Жампиисов Арстан Альбекович	2007	2
3.	Пинигин Алексей Алексеевич	2006	2
4.	Пинигин Никита Григорьевич	2005	2
5.	Попилов Адилет Болатович	2006	2
6.	Согонова Ульяна Евгеньевна	2006	2
7.	Топорков Данил Игоревич	2006	2
8.	Чаевский Иван Константинович	2004	2
9.	Лушкова Виктория Геннадьевна	2006	2
10.	Казан Григорий Юрьевич	2006	2
11.	Акишев Виктор Владимирович	2006	2
12.	Мариничева Полина Сергеевна	2006	2
13.	Гусельникова Елизавета Сергеевна	2006	2
14.	Гуликян Анжелика Арменовна	2006	2
15.	Морозова Полина Васильевна	2006	2
16.	Султанов Ерлан Ергалиевич	2006	2
17.	Каргалева Алена Владимировна	2006	2
18.	Аксенова Полина Сергеевна	2007	2
19.	Баженов Станислав Андреевич	2006	2
20.	Васильев Максим Иванович	2006	2
21.	Дьякова Виктория Вадимовна	2006	2
22.	Кашкаров Даниил Сергеевич	2006	2
23.	Короткова Ольга Сергеевна	2006	2
24.	Липина Александровна Максимовна	2006	2
25.	Москвичева Александра Сергеевна	2007	2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2**Учебный план и расписание образовательной программы, реализуемой в сетевой форме**

Календарный учебный график образовательной программы, реализуемой в сетевой форме

Наименование группы / модуля	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Количество занятий в неделю, продолж. одного занятия (мин)	Кол-во ак. часов в неделю	Сетевой партнёр	Расписание занятий
				ГП ТО "Гольшмановский Лесхоз"	
Лесные ресурсы	Январь, февраль, март (9 учебных нед.)	1 занятие в неделю по 90 мин (2 ак. ч.)	2	2	Пятница <u>13:10 – 14:40</u>

ДОГОВОР № 2
на оказание услуг по научному консультированию

р.п. Гольшманово
наименование населенного пункта

« 3 » сентября 2019 г.

МАУ ДО «Гольшмановский молодежный центр», именуемое в дальнейшем **ЗАКАЗЧИК** в лице директора, Селезневой Татьяны Александровны, действующего на основании Устава, осуществляющее образовательную деятельность на основании лицензии от «08» февраля 2018 г. № 009 серия 72 ЛО1 № 0002031, выданной Департаментом образования и науки Тюменской области и Осинцева Лариса Ивановна, именуемый в дальнейшем **ИСПОЛНИТЕЛЬ**, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Исполнитель обязуется оказать Заказчику следующие услуги:
- 1.1.1. научно-методическое сопровождение и оказание консультативной помощи участникам инновационной образовательной деятельности;
 - 1.1.2. повышение квалификации участников в области реализуемой программы дополнительного образования;
 - 1.1.3. содействие в анализе результатов и процесса деятельности учреждения образования, в разработке методических рекомендаций по распространению инновационной модели в массовую образовательную практику;
- 1.2. Общий срок выполнения работ по договору:
начало работ « 3 » сентября 2019 г., окончание работ « 31 » сентября 2019 г.

2. ПРАВА СТОРОН

- 2.1. Исполнитель имеет право:
- 2.1.1. выйти с предложением о продлении или прекращении инновационной деятельности учреждением образования в случае невыполнения программы по данной теме;
 - 2.1.2. выносить на рассмотрение руководителя учреждения образования предложения по совершенствованию работы;
 - 2.1.3. сообщать непосредственно руководителю учреждения образования обо всех выявленных в процессе деятельности недостатках и вносить предложения по их устранению в пределах своей компетенции;
 - 2.1.4. пользоваться кабинетами, аудиториями, библиотекой и другой учебно-методической базой учреждения образования; использовать техническую базу (медиапроектор, компьютер и др.) для выполнения своих обязанностей;
 - 2.1.5. запрашивать и получать от руководителя учреждения образования информацию, документы, материалы (промежуточные, итоговые справки, дневники инновационной деятельности и др.), необходимые для анализа эффективности выполнения программы;
 - 2.1.6. отказаться от исполнения договора в случае, если Заказчиком не созданы условия, предусмотренные настоящим договором для качественного и безопасного выполнения услуг.
- 2.2. Заказчик имеет право:
- 2.2.1. приглашать Исполнителя в учреждение образования для проведения семинаров-практикумов, консультаций, тренингов и др.;
 - 2.2.2. получать консультативную помощь в области реализации программы дополнительного образования.

3. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

- 3.1. Исполнитель обязуется:
- 3.1.1. посещать учреждение образования с целью качественного научно-методического сопровождения инновационной образовательной деятельности;
 - 3.1.2. проводить семинары-практикумы, консультации, тренинги и др. для участников;
 - 3.1.3. оказывать помощь в систематизации, обобщении и распространении опыта работы;

3.1.4. оказывать помощь в разработке и являться научным редактором методических рекомендаций по использованию результатов деятельности в массовой образовательной практике;

3.1.5. соблюдать соответствующие инструкции, правила и другие нормативные правовые акты, устанавливающие требования к безопасным условиям выполнения работ.

3.2. Заказчик обязуется:

3.2.1. предоставлять условия для выполнения работ по договору, соответствующие правилам охраны труда и требованиям техники безопасности;

3.2.2. согласовывать этапы и содержание инновационной деятельности с Исполнителем;

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

6.1. Все изменения и дополнения к договору оформляются в письменной форме путем составления дополнительного соглашения, подписанного обеими сторонами.

6.2. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

6.3. Договор вступает в силу с момента его подписания и действует до 31.05.2019.

7. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:

ИСПОЛНИТЕЛЬ
Осеницва Л.М.
паспорт: 9113 № 251664
выдан МОУФМС
Росси 21.01.2013г
проживает по адресу: р.п. Гольш
маново
Тел.: 89292614644
Осеницва / Осеницва Л.М.
подпись / расшифровка подписи

ЗАКАЗЧИК
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ "ГОЛЬШМАНОВСКИЙ
МОЛОДЕЖНЫЙ ЦЕНТР"
Адрес: 627300, Россия, Тюменская обл,
Гольшмановский р-н, Гольшманово рп,
Садовая ул, д. 102.
Телефон 8(34546)2-50-33
E-mail golcdt@yandex.ru
Официальный сайт cdtgo1
Директор [подпись] /Селезнева Т.А./



ПРИЛОЖЕНИЕ 1**Перечень обучающихся по образовательной программе, реализуемой в сетевой форме**

№	ФИО	Год рождения	Курс
1.	Алибаев Султанбек Беркутбаевич	2007	2
2.	Жампиисов Арстан Альбекович	2007	2
3.	Пинигин Алексей Алексеевич	2006	2
4.	Пинигин Никита Григорьевич	2005	2
5.	Попилов Адилет Болатович	2006	2
6.	Согонова Ульяна Евгеньевна	2006	2
7.	Топорков Данил Игоревич	2006	2
8.	Чаевский Иван Константинович	2004	2
9.	Лушкова Виктория Геннадьевна	2006	2
10.	Казан Григорий Юрьевич	2006	2
11.	Акишев Виктор Владимирович	2006	2
12.	Мариничева Полина Сергеевна	2006	2
13.	Гусельникова Елизавета Сергеевна	2006	2
14.	Гуликян Анжелина Арменовна	2006	2
15.	Морозова Полина Васильевна	2006	2
16.	Султанов Ерлан Ергалиевич	2006	2
17.	Каргалева Алена Владимировна	2006	2
18.	Аксенова Полина Сергеевна	2007	2
19.	Баженов Станислав Андреевич	2006	2
20.	Васильев Максим Иванович	2006	2
21.	Дьякова Виктория Вадимовна	2006	2
22.	Кашкаров Даниил Сергеевич	2006	2
23.	Короткова Ольга Сергеевна	2006	2
24.	Липина Александровна Максимовна	2006	2
25.	Москвичева Александра Сергеевна	2007	2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Учебный план и расписание образовательной программы, реализуемой в сетевой форме

Календарный учебный график образовательной программы, реализуемой в сетевой форме

Наименование группы / модуля	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Количество занятий в неделю, продолж. одного занятия (мин)	Кол-во ак. часов в неделю	Сетевой партнёр	Расписание занятий
				Метеостанция Гольшманово	
Природа нашей местности. Воздушная оболочка	Сентябрь-октябрь (9 учебных нед.)	1 занятие в неделю по 90 мин (2 ак. ч.)	2	2	Пятница <u>13:10 – 14:40</u>
Агроклиматические ресурсы	Январь, февраль, март	1 занятие в неделю по 90 мин (2 ак. ч.)	2	2	Пятница <u>13:10 – 14:40</u>