


Управление образования администрации Кемеровского городского округа
Муниципальное бюджетное образовательное учреждения ополнительного
образования Центр дополнительного образования детей им. В Волошиной»

Принята на заседании
Методического (педагогического)
совета
от «27» апреля 2023г.
Протокол №3

Утверждаю Директор
МБОУ ДО «ЦДОД им. В.
Волошиной»
Чередова И.П. 
от «02» мая 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

естественнонаучной направленности

«Человек и город»

возраст учащихся: 13-18 лет

срок реализации: 3 года

Разработчик:

Горшкова Любовь Андреевна,

педагог дополнительного образования

г. Кемерово, 2023

Содержание

	стр.
Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	2
1.1. Пояснительная записка	2
1.2. Цель и задачи программы	5
1.3. Учебный план	7
Содержание программы	7
I год обучения	7
II год обучения	17
III год обучения	23
1.4. Планируемые результаты	27
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогический условий	29
2.1. Календарный учебный график	29
2.2. Условия реализации программы	29
2.3. Формы контроля	30
2.4. Оценочные материалы	30
2.5. Методические материалы	31
Список литературы для педагогов	33
Список литературы для учащихся	35

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа по экологии «Человек и город» относится к *естественнонаучной направленности* и составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2023 № 678-р);

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

- Постановление Государственного санитарного врача РФ 28.09.2020 г. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. №3);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. №996 – р);

- на основании Устава МБОУДО «Центр дополнительного образования детей им. В. Волошиной» и Положения о ДООП

Уровень программы – базовый.

Актуальность программы. В концепции развития дополнительное образование рассматривается как основа непрерывного процесса

саморазвития и самосовершенствования человека как субъекта культуры и деятельности, в том числе осуществляющего познание окружающего мира через исследовательскую деятельность.

Одним из путей самореализации школьника как субъекта деятельности, осуществляющего познание окружающего мира, может стать предлагаемая программа «Человек и город».

Отличительная особенность программы.

Данная программа разработана на основе курса «Экология промышленного города» Н.В. Скалона, д.п.н., профессора института биологии, экологии и природных ресурсов КемГУ, и «Экологического практикума школьников» (авторы Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В.), рекомендованного Комитетом по образованию правительства г. Санкт-Петербурга.

Программа разработана для обучения школьников в условиях учреждения дополнительного образования, как цикл занятий, направленных не только на выявление воздействия городской среды обитания на живые организмы (включая человека), но и для обучения основам исследовательской деятельности.

Программа «Человек и город» является интегрированным по содержанию курсом, в которой используются знания таких дисциплин как экология, валеология, зоология, ботаника, физиология человека, психология, физика и химия.

В содержании программы предусмотрена реальная практико-ориентированная деятельность учащихся по экологической оценке окружающей среды, предоставляющая широкие возможности для саморазвития учащихся, выполнения ими социально значимых проектов и посильного улучшения экологического состояния своего окружения. Практические, лабораторные и экскурсионные занятия составляют более 66% учебных занятий по программе, что позволяет быстро и эффективно овладеть приемами и навыками исследовательской деятельности. Также одно из

обязательных условий успешного обучения по программе – это самостоятельная работа обучающихся.

Темы индивидуальных работ определяются в результате собеседования руководителя и обучающегося. Над одной темой могут работать 1-2 человека. На разработку темы отводится до 18 часов в год, в зависимости от уровня подготовленности обучающегося и сложности темы. На каждую тему составляется индивидуальный план.

Благодаря широкой вариативности практических работ и разнообразному спектру заданий в них, программа может быть использована для предпрофильного обучения учащихся и профильной подготовки старшеклассников, выбравших естественнонаучный профиль. Также программа может играть роль расширяющего и дополняющего курса к учебным предметам в рамках регионального компонента образования.

Программа рассчитана на вариативное применение в зависимости от решаемых педагогических и жизненных задач, уровня активности и заинтересованности учащихся.

В обучении можно выделить несколько составляющих:

информационная – получение новых знаний в области биологии и экологии, адаптации живых организмов к окружающей среде и воздействие этой среды на организмы.

проектная – поиск, анализ, синтез и использование информации (формирование способности к самостоятельному мышлению, к принятию решений и готовность их обсуждать)

практическая - применение знаний и умений при решении биологических задач.

При реализации дополнительной общеразвивающей программы «Человек и ород» применяется частично (или полностью) электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Основные элементы системы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭОиДОТ), используемые в работе: онлайн-

платформы (Google forms и др.), сервисы (Padlet, IDroo и др.), цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах; видеоконференции (Skype, Zoom и др.); электронная почта; облачные сервисы и др., а также областные ресурсы единый информационный образовательный портал Кузбасса, раздел депозитарий ЭОР, электронная библиотека КРИПКиПРО и др.

Адресат программы: обучающиеся 13-18 лет.

Объем программы: программа групповых занятий рассчитана на 432 часа, из которых курс I года обучения составляет 216 часов теоретических занятий. Курсы II и III годов обучения – по 108 часов теоретических занятий. До 108 часов по программе - индивидуальные занятия.

Сроки освоения программы: Программа рассчитана на 3 года обучения.

Режим занятий:

программа I года обучения – 3 академических часа, 2 раза в неделю;

программа II года обучения – 3 академических часа, 1 раз в неделю;

программа III года обучения - 3 академических часа, 1 раз в неделю.

Количество часов, рассчитанных на выполнение индивидуальных исследовательских работ и проектов, составляет 108 часов и для II, и для III годов обучения.

Форма обучения: очная, очно-заочная

Организационные формы обучения – учебные занятия.

Виды занятий – лабораторные и практические занятия, экологические уроки, викторины, разработка проектов, мини-семинары, экскурсии, лекционные занятия.

Формы организации познавательной деятельности: групповые, индивидуальные.

1.2. Цель программы:

Развитие умений исследовательской деятельности учащихся старшего школьного возраста посредством изучения и исследования особенностей городской среды обитания на занятиях в учреждениях дополнительного образования.

Задачи:

предметные:

- расширять кругозор учащихся в области естественных наук, раскрывать и углублять знания ведущих экологических понятий, формировать навыки работы с приборами и оборудованием, необходимым для проведения эколого-биологических исследований, в том числе в лабораторных и естественных условиях обитания;

метапредметные:

- развивать познавательный интерес учащихся, способность применять имеющиеся знания для объяснения конкретных явлений, видеть проявление изученных закономерностей, критически оценивать полученную информацию, корректно вести дискуссию, обобщать, сравнивать и анализировать информацию и делать выводы;

- формировать альтернативность мышления (умение решать задачу несколькими способами и обосновывать рациональный вариант их решения);

- развивать навыки самостоятельной исследовательской деятельности;

- создавать условия для творческой самореализации и саморазвития школьников;

личностные:

- воспитывать у учащихся старшего школьного возраста ответственность, экологически грамотное поведение в природной и городской среде, способность принимать экологически сообразные решения.

Содержание программы

Учебный план I года обучения

№	Наименование разделов	К-во часов			Формы контроля
		всего	теор.	прак.	
1	Раздел 1. Введение. Урбоэкология как наука.	6	3	3	беседа
2	Раздел 2. Вода в городе	18	6	12	беседа, заполненные карточки заданий, заполненная контурная карта.
3	Раздел 3. Почва в городе	21	6	15	беседа, тест на завершение, викторина
4	Раздел 4. Воздух в городе	18	3	15	карточки заданий, тест-задача, фронтальная беседа.
5	Раздел 5. Шумовое загрязнение	6	3	3	беседа, взаимопроверка
6	Раздел 6. Видеозагрязнение. Влияние ландшафта на здоровье человека.	6	3	3	беседа, конкурс творческих работ
7	Раздел 7. Электроэнергия	18	9	9	кроссворд, заполненные карточки заданий.
8	Раздел 8. Город и автомобили	15	3	12	тест, беседа, заполненные карточки заданий
9	Раздел 9. Проблемы мусора	15	3	12	беседа, взаимоконтроль
10	Раздел 10. Жилище человека. Опасные факторы в быту	48	12	36	викторина, фронтальная беседа, творческое задание
11	Раздел 11. Пища и здоровье	18	6	12	заполненные карточки заданий, взаимоконтроль, тест-задача
12	Раздел 12. Животные в городе	12	6	6	кроссворд, беседа, карточки заданий, тест на завершение
13	Раздел 13. Растения в городе	12	3	9	заполненные карточки заданий, творческое задание, тест-опознание
14	Итоговая работа «Город	3		3	Творческое задание

	будущего». Проект городского квартала.				
15	Итого:	216	66	150	

Содержание учебного плана I года обучения

1. Введение в программу. Урбоэкология как наука.

Теоретическая часть: Причины возникновения городов (социальные, военные и пр.) на примере города Кемерово, условия, необходимые для возникновения города на конкретной территории. Особенности возникновения городов в Сибири. Понятие «урбоэкология», её место в системе экологических наук.

Практическая часть: задание «Ассоциативный ряд темы «город».

Работа с контурной картой Кемеровской области – города Кузбасса.

Практическая работа: Характеристика городской среды.

Воспитательное мероприятие: Дидактическая игра «Мой Город»

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: практическая работа по составлению списка городов Кузбасса (по видеосвязи (Skype, Zoom)).

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WatsApp).

Форма контроля: Дидактическая игра «Мой город».

2. Вода в городе.

Теоретическая часть: Значение воды в природе, жизни растений и животных. Значение воды в жизни человека, коммунального хозяйства города. ГОСТы, санитарные нормы, предъявляемые к питьевой воде.

Практическая часть: Работа с контурной картой Кемеровской области – основные водотоки бассейна р. Томи ; Практические работы: забор проб воды и донных отложений; Определение скорости течения воды в реке, определение расхода воды и стока в реке; определения органолептических и гидрохимических параметров воды (мутности, цветности, запаха, рН, содержания растворённого кислорода, нефтепродуктов) в природной и воде.

Контроль: беседа, заполненные карточки заданий, заполненная контурная карта.

Воспитательное мероприятие: Квиз «Что я знаю о воде?»

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: поиск информационных материалов о названиях рек Кузбаса. Составление списка основных водотоков (по видеосвязи (Skype, Zoom)).

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WatsApp).

Форма контроля: Тестовое задание в Google-form

3. Почва в городе.

Теоретическая часть: Образование почвы, почвенные горизонты. Почва как среда обитания. Эдафические факторы. Виды загрязнения почвы. Виды рекреационной нагрузки на почву.

Практическая часть: Экскурсия «Растения - биоиндикаторы почвы».

Практические работы: определение загрязнения почвы по кресс-салату; исследование эродированности почв как индикатора рекреационной активности населения; описание образца почвы.

Контроль: беседа, тест на завершение, викторина.

Воспитательное мероприятие: Экскурсия в КГСХА

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: поиск информационных материалов о растениях-биоиндикаторах состояния почвы. Составление мини-презентации по заданной схеме (по видеосвязи (Skype, Zoom)).

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WatsApp).

Форма контроля: Викторина «Почва и её обитатели».

4. Воздух в городе.

Теоретическая часть: Загрязнение воздуха и его источники в городе.

Практическая часть: экскурсия: Растения – индикаторы чистоты воздуха.

Практические работы: определение чистоты воздуха по состоянию хвои сосны обыкновенной; определение чистоты воздуха методом лишеноиндикации; определение пылевого загрязнения воздуха на улицах города.

Контроль: карточки заданий, тест-задача, фронтальная беседа.

Воспитательное мероприятие: Экскурсия в гидрометеорологическую лабораторию

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: поиск информационных материалов о растениях-биоиндикаторах загрязнения воздуха. Составление мини-презентации по заданной схеме (по видеосвязи (Skype, Zoom)).

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp).

Форма контроля: проверочный тест в Google-form.

5. Шумовое загрязнение в городе.

Теория: Шум и звук, их влияние на здоровье человека, санитарные нормы шумового загрязнения.

Практика: Экскурсия: Звуковая карта парка.

Практические работы: Определение уровня шума в помещениях, возле проспекта и внутри городского квартала; образное восприятие звука.

Контроль: беседа, взаимопроверка.

Воспитательное мероприятие: Квиз «Мир звуков»

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Составление альбома голосов птиц в общей папке на Яндекс-диске.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WatsApp, В Контакте), Яндекс-диск.

Форма контроля папка на Яндекс- диске

6. Видеозагрязнение в городе.

Теоретическая часть: Влияние ландшафта на состояние здоровья человека (монотонность цвета, повторяемость элементов, небольшое количество оригинальных архитектурных решений). Понятия «видеозагрязнение», «агрессивная среда».

Практическая часть: Обработка данных, полученных при выполнении практической работы «Ассоциативный ряд темы город».

Практические работы: зрительное восприятие окружающей среды; Изучение режима освещения.

Контроль: беседа, фронтальный опрос.

Воспитательное мероприятие: Видеоквест «Архитектура города Кемерово»

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Разработка эскиза малой архитектурной формы для города

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WatsApp, В Контакте), Яндекс-диск.

Форма контроля: мини-конкурс творческих работ «Малая архитектурная форма»

7. Электроэнергия для города.

Теоретическая часть: Потребность города в электроэнергии. Виды электростанций, их воздействие на окружающую среду. Альтернативное топливо, возможность экономии электроэнергии в быту. Нормы потребления электроэнергии, классы электроприборов.

Практическая часть: Расчет количества потребляемой в семье электроэнергии.

Контроль: кроссворд, заполненные карточки заданий.

Воспитательное мероприятие: ЭКОурок «ЭНЕРГОэффективность».

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Разработка памятки по экономному использованию электроэнергии для семьи

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте), Яндекс-диск.

Форма контроля: Памятка по экономному использованию электроэнергии в семье.

8. Город и автомобили.

Теоретическая часть: Автотранспорт и его роль в обеспечении бесперебойной работы городских служб.

Практическая часть: Практические работы: Изучение загрязнения асбестовой и резиновой пылью; Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в городе от автомобилей.

Контроль: тест, беседа, заполненные карточки заданий.

Воспитательное мероприятие: Экскурсия в Кемеровскую электротранспортную компанию (КЭТК).

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Разработка памятки для автомобилистов.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте), Яндекс-диск.

Форма контроля: Памятка для автомобилиста.

9. Проблемы ТБО в городе.

Теоретическая часть: Появление и классификация ТБО.

Практическая часть: Мозговой штурм «Виды мусора и способы его реализации» (выделение уровней: 1) использовать (реализовывать самостоятельно); 2) решение проблемы на уровне города; 3) решение проблемы на уровне страны).

Практические работы: Расчет необходимого количества мусоросборных контейнеров для городского квартала. Картирование мини-свалок ТБО на берегу реки.

Контроль: беседа, взаимоконтроль, карта ТБО.

Воспитательное мероприятие: ЭКОигра «Разделяем вместе».

ЭОцДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: «Вторая жизнь вещей» - поиск информации в Интернете о пунктах приёма в г. Кемерово.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте), Яндекс-диск.

Форма контроля: Памятка по утилизации бытового мусора.

10. Жилище человека. Опасные факторы в быту.

Теоретическая часть: Исторические материалы для изготовления жилища (камень, древесина, снег, шкуры, войлок, солома). Требования и санитарные нормы современного жилища. Современные строительные и отделочные материалы – эстетичность, практичность, безопасность.

Бытовая химия – опасность для здоровья. Твердые, жидкие и газообразные вещества, применяемые в быту.

Косметика и её влияние на здоровье. Химические и натуральные вещества, используемые для приготовления косметических средств. Вещества – аллергены.

Практическая часть: Практические работы: Описание квартиры с точки зрения экологической безопасности. Анализ современных строительных материалов с точки зрения их влияния на здоровье. Санитарно-гигиенические средства и их опасность для здоровья. Пылевое загрязнение в квартире и в учебном помещении.

Практическая работа: Составление «Карты здоровья» квартиры.

Контроль: викторина, фронтальная беседа, творческое задание – составление кроссворда «Наш дом».

Воспитательное мероприятие: Экоквиз «Безопасный дом».

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Мини-семинар: Современная бытовая техника и средства связи, их влияние на здоровье человека.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте), Яндекс-диск.

Форма контроля: Кроссворд «Наш дом».

11. Пища и здоровье.

Теоретическая часть: Влияние качества пищи на здоровье человека. Генетически модифицированные продукты – спасение или опасность. Посуда для приготовления пищи, её влияния на здоровье.

Практическая часть: Практические работы: Первичная экологическая экспертиза продуктов питания по упаковке. Влияние жевательной резинки на изменение рН слюны в ротовой полости. Изучение свежести молока и содержания в нём соды. Изучение влияния газированных напитков на белки

Практическая работа: Лабораторная работа: Действие каталазы на пероксид водорода.

Контроль: заполненные карточки заданий, взаимоконтроль, тест-задача.

Воспитательное мероприятие: ЭКОурок «Экологическая маркировка».

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Расчет количества калорий для школьников с различной физической нагрузкой.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте), Яндекс-диск.

Форма контроля: карточки заданий

12. Животные в городе.

Теоретическая часть: Пути формирования городской фауны. Особенности городской среды обитания для животных.

Практическая часть: Учебные исследования: «Домашние питомцы», «Непрошенные соседи (животные синантропы)».

Контроль: кроссворд, беседа, заполненные карточки заданий.

Воспитательное мероприятие: Экскурсия: Птицы над городом

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Составление списка животных, обитающих в городских квартирах (общая папка на Яндекс-диске).

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте), Яндекс-диск.

Форма контроля: тест на закрепление в Google form

13. Растения в городе.

Теоретическая часть: Пути формирования городской флоры. Особенности городской среды обитания для растений. Роль растений в оздоровлении городской среды.

Практическая часть: Учебное исследование: Составление флористического списка городского квартала. Сравнение развития корневой системы растений

в разных экологических условиях. Интродуцированные и аборигенные растения в городских посадках.

Контроль: заполненные карточки заданий, тест-опознание.

Воспитательное мероприятие: Экскурсия: Деревья и кустарники города

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Творческое задание: Составление информационной листовки «Деревья-первоцветы».

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте), Яндекс-диск.

Форма контроля: Информационная листовка «Деревья-первоцветы».

Учебный план II года обучения

№	Наименование разделов	Кол-во часов			Формы контроля
		всего	теор.	прак.	
1	Раздел 1. Введение.	6	3	3	фронтальная беседа
2	Раздел 2. Методы исследования	24	6	18	карточки заданий, беседа
3	Раздел 3. Основные компоненты исследовательской деятельности	15	3	12	Фронтальная беседа, тест-сравнение, творческое задание
4	Раздел 4. Работа с информационными источниками	18	6	12	творческое задание, взаимоконтроль
5	Раздел 5. Выбор или разработка методики исследования	9	3	6	беседа, творческое задание
6	Раздел 6. Проведение исследования.	18	3	15	беседа, взаимоконтроль
7	Конференции	15		15	выступление на секции конференции с докладом
8	Итоговое занятие	3		3	
	Итого	108	24	84	

Содержание учебного плана II года обучения

1. Введение в программу. С чего начать исследование.

Теоретическая часть: Понятие «исследование». Отличие исследовательской работы от проектной и конструктивной, отличие учебного и научного исследования. Выбор темы исследования. Научная гипотеза, её подтверждение или опровержение. Понятие «информации», её достоверность.

Практическая часть: Составление тезауруса по определённой тематике.

Контроль: фронтальная беседа.

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов. Видеозанятие «Проект или исследование? В чём отличие?»

Практическая часть: Составление тезауруса по определённой тематике

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WatsApp, В Контакте).

Форма контроля: тезаурус по заданной тематике

2. Методы исследования.

Теоретическая часть: Понятие «метода» исследования. Методы исследования в биологических и экологических науках.

Практическая часть: Практическая работа: «Наблюдение за животными» живого уголка (метод наблюдения).

Экскурсия: Учёт птиц на водоёме/в городском квартале (маршрутный метод).

Практическая работа: Описание животных разных видов, принадлежащих к одному роду (семейству) – на базе живого уголка.

Экскурсия: Описание растений принадлежащих к одному роду (семейству), произрастающих в городе.

Практическая работа: Определение объектов, условий и закладка эксперимента для изучения оптимального значения факторов среды с использованием растительных объектов (горох, фасоль, кресс-салат).

Практическая работа: Изучение эколого-коммуникативных традиций разных народов, проживающих в городе (метод анкетирования).

Контроль: карточки заданий, беседа.

Воспитательное мероприятие: Экскурсия в Институт экологии человека ФИЦУУХ СО РАН

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Изучение двигательной активности старшеклассников (метод анкетирования); Отношение жителей города к экологическим проблемам (метод интервьюирования)

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте).

Форма контроля: итоговый тест в Google-form

3. Основные компоненты исследовательской деятельности.

Теоретическая часть: Структура исследовательской работы, составление плана работы над темой.

Практическая часть: Интерактивная игра «100 вопросов об окружающем мире». Практическая работа: Формулирование гипотезы, разработка путей её подтверждения.

Контроль: Фронтальная беседа, тест-сравнение, творческое задание.

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Формулирование гипотезы, разработка путей её подтверждения.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте).

Форма контроля: индивидуальныe карты-задания

4. Работа с информационными источниками.

Теоретическая часть: Что такое информация? Источники научной информации, их поиск. Как научиться задавать «правильные» вопросы себе и окружающим. Дескрипторы, ключевые слова, тезаурусы, глоссарий. Пиктограммы. Зашифрованная информация. Работа с литературой, библиография. Ссылки, сноски, оформление списка литературы.

Практическая часть: Интерактивная игра «Экологическая маркировка» (поиск информации на упаковках продуктов и веществ, используемых в быту).

Информационный поиск в таблицах, графиках и схемах (работа с архивом конференций). Составление и оформление списка информационных источников согласно действующему ГОСТу.

Творческое задание: Разработка пиктограмм на заданную тематику.

Контроль: творческое задание, взаимоконтроль.

Воспитательное мероприятие: Экскурсия в Областную библиотеку

ЭОцДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Поиск информации в электронных источниках (научные статьи, публицистика, электронные библиотеки).

Творческое задание: Разработка пиктограмм на заданную тематику.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте).

Контроль: информационный обзор по заданной тематике, заданная пиктограмма

5. Выбор или разработка методики исследования.

Теоретическая часть: Понятие «методики исследования». Особенности методик исследования, применимых к различным объектам, явлениям и процессам. Как проверить методику?

Практическая часть: Практическая работа: Выбор апробированной методики исследования для заданного объекта.

Практическая работа: Сравнение нескольких методик исследования для одного объекта.

Творческое задание: Разработка методики исследования по заданной теме и в соответствии с заданным методом.

Контроль: беседа, творческое задание.

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Творческое задание: Разработка методики исследования по заданной теме и в соответствии с заданным методом.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте).

Контроль: схема методики исследования по заданной тематике

6. Проведение исследования.

Теоретическая часть: Структура текста исследовательской работы.

Практическая часть: Создание рабочего файла с текстом индивидуальной исследовательской работы. Работа с положениями различных конференций, составление списка основных «технических требований».

Практическое задание: Написание информационного обзора по теме исследования.

Контроль: беседа, взаимоконтроль

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Создание рабочего файла с текстом индивидуальной исследовательской работы. Работа с положениями различных конференций, составление списка основных «технических требований».

Практическое задание: Написание информационного обзора по теме исследования.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте).

Контроль: информационный обзор по теме исследования.

7. Конференции.

Выступление на конференциях различного уровня, представление индивидуальной исследовательской работы.

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: работа с Положением конференции.

Практическая часть: Подготовка видеовыступления на конференцию.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте).

Контроль: запись видеовыступления на конференцию.

8. Итоговое занятие.

Подведение итогов выполнения индивидуальной исследовательской работы, выступления на конференциях, составление плана исследовательской работы на следующий учебный год.

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: работа информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Разбор основных ошибок выступлений на конференциях.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp, В Контакте).

Контроль: план исследовательской работы на следующий учебный год.

Учебный план III года обучения

№	Наименование разделов	Кол-во часов			Формы контроля
		всего	теор.	прак.	
1	Раздел 1. Обработка результатов исследования.	21	9	12	заполненные карточки заданий
2	Раздел 2. Оформление исследовательской работы	18	3	15	творческое задание
3	Раздел 3. Представление исследовательской работы	18	6	12	взаимоконтроль, беседа
4	Раздел 4. Завершающий этап исследовательской деятельности	30	6	24	написанные тезисы, статья
5	Конференции	18		18	выступление на секции конференции с докладом
6	Итоговое занятие	3		3	
	Итого	108	24	84	

Содержание учебного плана III года обучения

1. Обработка результатов исследования.

Теоретическая часть: Обработка первичного эмпирического материал. Составление сводных базовых таблиц. Группировка признаков на основе общего сходства. Требования, предъявляемые к статистическим данным (сопоставимость в рамках одного наблюдения, данных разных наблюдений; сравнимость с данными прошлых исследований). Использование программных средств статистической обработки данных. Составление таблиц, диаграмм, схем. Анализ и интерпретация данных. Формулирование выводов.

Практическая часть: Практическая работа: определение структурных группировок данных (по индивидуальной исследовательской работе).

Практическая работа: Проведение статистической обработки данных в программах EXCEL, STAT и др.

Практическая работа: Анализ двигательной активности группы школьников (по данным опроса из раздела № 2 II года обучения»).

Контроль: заполненные карточки заданий, построенные графики и таблицы.

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Интерактивная игра: «Узнай профессию» (анализ и интерпретация данных)

Практическое задание: анализ двигательной активности группы школьников (по данным опроса из раздела № 2 II года обучения»).

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WatsApp).

Контроль: информационный обзор по теме исследования.

2. Оформление исследовательской работы.

Теоретическая часть: Технические требования к оформлению текстов исследовательских работ. Наглядный материал для представления исследовательской и проектной работы: презентация, памятки, гербарные образцы, коллекционные материалы, живые объекты и т.д.

Практическая часть: Подготовка текста устного доклада.

Творческое задание: Разработка презентации к индивидуальной исследовательской работе.

Контроль: творческое задание.

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов. Видеозанятие «Как подготовить презентацию».

Практическая часть: Подготовка текста устного доклада.

Творческое задание: Разработка презентации к индивидуальной исследовательской работе.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp).

Контроль: презентация по теме исследования.

3. Представление исследовательской работы.

Теоретическая часть: Критерии оценки исследовательской и проектной работы. Культура ведения дискуссии.

Практическая часть: Практическое занятие: «Ораторское искусство».

Практическое занятие: Правила ведения дискуссии.

Контроль: взаимоконтроль, беседа

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: информационный материал в форме презентации и видеосвязи (Skype, Zoom), демонстрация слайдов.

Практическая часть: Правила ведения дискуссии.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WhatsApp).

Контроль: мини-конференция Zoom: представление исследовательской работы

4. Завершающий этап исследовательской деятельности.

Теоретическая часть: Стили изложения материала, отличия, особенности, целевая аудитория.

Практическая часть: Подготовка тезисов и аннотации индивидуальной исследовательской работы. Подготовка публицистической статьи по теме исследования.

Контроль: написанные тезисы, научная и публицистическая статья, освещающая проведение и результаты исследовательской работы.

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: видеозанятие «Научный стиль изложения», «Как подготовить тезисы к работе».

Практическая часть: Подготовка тезисов и аннотации индивидуальной исследовательской работы. Подготовка публицистической статьи по теме исследования.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WatsApp).

Контроль: итоговый тест в Google-form

5. Конференции

Выступление на конференциях различного уровня, представление индивидуальной исследовательской работы.

ЭОиДОТ:

Теоретическая часть: работа с Положением конференции.

Практическая часть: Подготовка видеовыступления на конференцию.

Форма обратной связи: электронная почта педагога (или WatsApp, В Контакте).

Контроль: запись видеовыступления на конференцию.

6. Итоговое занятие

Подведение итогов исследовательской деятельности, выступления на конференциях, итоговый мониторинг образовательных результатов.

1.4. Планируемые результаты:

Предметные результаты:

По окончании I года обучения школьники *знают/понимают*

- основные экологические термины и понятия;
- различные виды воздействия городской среды на человека;
- основные санитарные нормы, обеспечивающие комфортность среды обитания и места проживания;
- основные методы исследования окружающей среды;

По окончании II года обучения школьники *знают/понимают:*

- структуру и основные компоненты исследовательской работы;
- основные методы проведения исследований.

По окончании III года обучения школьники *знают/понимают:*

- осознают и понимают экологические знания на уровне фактов, понятий, теорий и законов, идей экологии и экологического образования;

Метапредметные результаты:

- умеют планировать учебную деятельность и собственное учебное время, следовать предложенному алгоритму действия при выполнении учебно – исследовательской работы;
- умеют работать с литературой (делать сноски, ссылки, обзор, составлять библиографию);
- умеют выбрать методику исследования, соответственно с поставленной исследовательской задачей; фиксировать информацию, полученную в ходе сбора первичного исследовательского материала, обобщать и интерпретировать её (в табличном и графическом варианте);
- умеют подготовить устный доклад, составить тезисы и аннотацию к работе, подготовить статью по тематике исследования для СМИ.

Личностные результаты:

- умеют корректировать своё поведение относительно педагога и других участников учебной группы;

- умеют оперировать экологическими знаниями для становления собственной картины мира, теоретического и практического освоения действительности;

- способны к альтернативно-вероятностному мышлению, предполагающему способность к установлению причинно-следственных связей и анализу действительности;

- способны к самоопределению и самореализации в области естественнонаучных дисциплин.

Критерии оценки:

высокий: ответ полный правильный, соответствует изученному материалу, самостоятельный. Может самостоятельно структурировать исследовательскую работу, чётко следовать плану выполнения исследовательской работы. Самостоятельно проводить сбор информации по теме исследования, анализировать информационные источники, делать исчерпывающие выводы, умеет составлять устный доклад выступления. Знает и использует программы MicrosoftWord и MicrosoftPowerPoint.

средний: ответ полный и правильный, соответствует изученному материалу, могут быть допущены 2-3 несущественные ошибки или сделаны исправления с помощью педагога. При сборе и обработке информации по теме исследования требуется незначительная помощь педагога. Умеет формулировать основные выводы по работе, составить устный доклад выступления. Знает и использует программы MicrosoftWord и MicrosoftPowerPoint, при оформлении презентации к работе требуется незначительная помощь.

низкий: при ответе допущены существенные ошибки, или ответ не полный, не связный, изученный материал усвоен недостаточно хорошо. Не может чётко определить задачи исследования, самостоятельно провести наблюдение или поставить эксперимент. Не может самостоятельно собрать и обработать информацию по теме исследования. Для подготовки устного

доклада, работы в программах MicrosoftWord и MicrosoftPowerPoint требуется значительная помощь педагога.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарно-учебный график

Количество учебных недель для I года обучения) – 36

Количество учебных дней для I года обучения) - 72

Количество учебных недель для II года обучения – 36

Количество учебных дней для II года обучения – 36

Количество учебных недель для III года обучения – 36

Количество учебных дней для III года обучения – 36

Продолжительность каникул – нет

2.2. Условия реализации программы

1. *Материально-техническое обеспечение:* учебный кабинет, имеющих лабораторное оборудование (микроскопы, лупы, микропрепараты (Приложение 1), лабораторная посуда и т.д.), учебные доски; учебные пособия; дидактический материал; мультимедийное оборудование. Мелки, магниты, тетради для работы на занятиях, карандаши, ручки, фломастеры, бумага белая А4 формата.

1. Информационное обеспечение:

Наглядный, раздаточный, контрольный материал, специальная литература – сборники методик экологического мониторинга, каталоги, атласы-определители, справочники, экологические и биологические словари, научно-популярные журналы. Сборник тематических презентаций, коллекции природных материалов, гербарий, живые растения и животные.

Кроме того, в работе с учащимися используются:

- Архив исследовательских работ школьников, представленных на секции «Экология» городской НПК «Интеллектуал» за 2002-2022гг.

- Архив исследовательских работ обучающихся НОУ «Ареал» и участников конференций НОУ «Ареал» за 1998-2022 г.

- Архив исследовательских работ, проводимых обучающимися творческого объединения «Человек и город» с 2001 по 2022 гг.

2. Кадровое обеспечение:

Педагог должен иметь высшее образование по естественнонаучному профилю (бакалавр биологии или экологии, магистр биологии или экологии) в соответствии с профессиональным стандартом педагога дополнительного образования. Для реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерного оборудования с выходом в Интернет, соответствующего программного обеспечения.

2.3. Формы аттестации/контроля

Наблюдение, собеседование, тестирование, контрольные вопросы по изученным темам занятий, заполнение карточек-схем, таблиц, выполнение заданий на соответствие, творческие задания. Периодически контроль ведется за степенью усвоения материала за длительный период или материала по большому разделу.

Успешность обучения по программе оценивается по двум направлениям: общий курс (оценивается по завершении крупных разделов программы) и индивидуальная научно-исследовательская деятельность (развитие знаний, умений и навыков по представленным темам), которая оценивается 3 раза в течение учебного года. Также успешность обучения по программе оценивается выполнением и представлением исследовательской работы на итоговой ежегодной НПК «Цвети, шахтёрская земля!».

2.4. Оценочные материалы реализации ДООП: викторины, итоговые кроссворды, обобщающие игры с решениями биологических задач по пройденным темам, карты заданий, контурные карты, бланки таблиц для заполнения. Можно использовать такие формы как командная игра по принципу «Своей игры» или «Что? Где? Когда?» и т.д.

Критерии оценки:

Высокий (креативный): ответ полный, правильный, самостоятельный. Может самостоятельно поставить и провести наблюдение, правильно зафиксировать полученные данные, оформить карту наблюдения или эксперимента. Предлагает свои пути решения. Задания выполнены полностью и правильно. Сделаны исчерпывающие выводы.

Средний (продуктивный): ответ полный и правильный, соответствует изученному материалу, при этом могут быть допущены 2-3 несущественные ошибки или сделаны исправления при помощи педагога. При постановке наблюдения или эксперимента требуется небольшая помощь педагога. Выводы сделаны, в основном, правильно.

Начальный: при ответе допущены существенные ошибки, или ответ не полный, не связный, изученный материал усвоен недостаточно хорошо. Не может самостоятельно поставить эксперимент или провести наблюдение. Задания выполнены наполовину или допущены существенные ошибки. Выводы не сделаны самостоятельно.

2.5. Методические материалы

При реализации программы осуществляется принцип системности: разделы об изучении сред обитания живых организмов, о строении растительных и животных организмов согласуется со школьным курсом биологии; принцип доступности и наглядности: от простого (в плане усвоения) - к более сложному, от знакомого - к незнакомому; принцип эмоционального вовлечения: от удивления - к интересу, от интереса - к устойчивой учебной мотивации.

Методы обучения: объяснительно - иллюстративный, наблюдение и обсуждение, частично-поисковый, игровой, мозговой штурм и др.

Формы организации учебного занятия: основная форма - лабораторно-практическая (наблюдение, эксперимент, описание), а также словесные методы (беседа, рассказ, диалог) и экскурсия.

Используемые педагогические технологии: предметно-ориентированная, личностно-ориентированная, игровая.

Алгоритм учебного занятия:

1 этап – организационный

2 этап – моделирующий (записываем тему, обозначаем ключевые моменты предстоящего занятия, определяем взаимосвязь занятия с предыдущим и последующим).

3 этап – проведение учебного занятия

4 этап – подведение итогов занятия.

Дидактические материалы: наглядные, раздаточные, контрольные материалы), разработан информационно-методический материал, ряд учебных презентаций, рабочие и проверочные карточки по каждому разделу программы и по каждой теме.

Оборудование для практических работ

Микроскопы, наборы микропрепаратов «Биология: человек», «Общая биология», «Биология: животные», «Биология: растения».

Коллекции природных материалов (геологические и гербарные образцы, раковины моллюсков, перьев и гнёзд птиц) и т.д.;

Коллекция живых животных «Экзотариум»

Лабораторное оборудование для работы с образцами почвы и воды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Алексеев С.В. Практикум по экологии. - М.: АО МДС, 1996. – 156 с.
2. Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг: учебное пособие для ВУЗов. - М.: Академический проспект, 2005. – с. 102-170.
3. Балобанова В.В. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни. – Волгоград, 2001. - 130 с.
4. Богомолова, Р.Т. Экология нашего быта. Книга 2.: учебное пособие. - Тверь, 1998, - 88 с.
5. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник/ Под ред. И.И. Елисеевой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2004.
6. Иванова Н.А., Сторчак Т.В., Юмагулова Э.Р. Лабораторный практикум по экологии: Учебно-методическое пособие. - Нижневартовск: Изв-во Нижневарт. гос. ун-та, 201 с.
7. Игнатович Н. И. Что нужно знать о ТБО?: Информационно-справочный бюллетень «Экологический вестник России». – М., 1995. – 26 с.
8. Лукашевич О.Д., Колбек М.В., Филичев С.А. Практические работы по экологии и охране окружающей среды: методическое пособие. - Томск: изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2009. – 80 с.
9. Миркин Б.М. Популярный экологический словарь.– М.: Устойчивый мир, 1999. – 304 с.
10. Мозаика интерактива. Сборник материалов по экологическому просвещению. т. 1,2,3,4,5,6. - Новосибирск, 2000-2002.
11. Определитель растений Кемеровской области. / сост. И.М. Красноборов, Э.Д. Крапивкина, М.Н. Ломоносова и др. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2001. – 477 с.
12. Красная книга Кемеровской области. – Кемерово: ЮНИТИ, 2012. – 154 с.
13. Реймерс Н.Ф. Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы. – М., 1982. – 144 с.

14. Полянский И.И. Ботанические экскурсии: Пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1968. - 260 с.
15. Рыжов И.Н. Школьный экологический мониторинг городской среды: Учебное пособие. - М.: Галактика, 2000. - 190 с.
16. Рычин Ю.В. Деревья и кустарники: Определитель. - М., 1950. - 188 с.
17. Скалон Н.В. Экология сибирского города: Программа и практикум для учащихся старших классов. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 1997. – 76 с.
18. Скалон Н.В. Урбоэкология в общеобразовательной школе. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 1998. – 82 с.
19. Скалон, Н.В. Горшкова Л.А., Демиденко Н.В., Аверина Е.П. Изучение экологии промышленного города. - Кемерово: Кузбассвузиздат, 2002 – 156 с.
20. Филоненко-Алексеева А.Л. Практикум по природоведению. – М.: Владос, 2000. – 360 с.
21. Шапиро, И.А. Загадки растения – сфинкса: лишайники и экологический мониторинг. - Л.: Наука, 1991. – 52 с.
22. Экология. / под ред. С.А. Боголюбова: Учебное пособие. - М.: Знание, 1997. – 256 с.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Акимушкин, И.М. Занимательная биология. [Текст] / И.М. Акимушкин. - Смоленск: Русич, 1999. – 336 с.
2. Ивченко, И.С. Занимательно о ботанике. [Текст] / И.С. Ивченко. - Смоленск: Русич, 2001. – 240 с.
3. Карманная книга натуралиста и краеведа. [Текст] / М.: Государственное издательство географической литературы, 1961. – 256 с.
4. Кемп, П. Введение в биологию. [Текст] / П. Кемп, И. Армс. – М.: Мир, 1988. - с. 128-226.
5. Комиссаров, Б.Д. Самостоятельные и лабораторные работы по общей биологии. [Текст] / Б.Д. Комиссаров. - М.: Высшая школа, 1988. - 143 с.
6. Куприянов, А.Н. Что растёт во дворе. [Текст] / А.Н. Куприянов. – Барнаул: Изд-во Алтайского государственного университета. - 1998 – 207 с.
7. Массажетов, П.С. Заветные травы. [Текст] / П.С. Массажетов. - М.: Мысль, 1985. – 208 с.
8. Сергеев, Б.Ф. Занимательная физиология. [Текст] / Б.Ф. Сергеев. - М.: Просвещение, 2001. – 164 с.
9. Черепнин, В.Л. Пищевые растения Сибири. [Текст] / В.Л. Черепнин. – Новосибирск: Наука, 1987. – 190 с.

Рабочая программа воспитания

Аннотация.

Рабочая программа воспитания сопряжена с содержанием дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Человек и город».

Цель – Развитие умений исследовательской деятельности учащихся старшего школьного возраста посредством изучения и исследования особенностей городской среды обитания на занятиях в учреждениях дополнительного образования.

Задачи воспитания:

воспитывать у учащихся старшего школьного возраста ответственность, экологически грамотное поведение в природной и городской среде, способность принимать экологически сообразные решения

Направления воспитательной деятельности (гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое воспитание, ценности научного познания).

Формы организации воспитания (викторины, квизы, квесты, дидактические игры, экскурсии, встречи).

Планируемые результаты воспитания.

Положительная тенденция осознанного экологически грамотного поведения в природной и городской среде, мотивации к сохранению и укреплению здоровья своего организма и самоопределению в последующем профильном обучении естественнонаучного направления.

Календарный план воспитательной работы на 1 год обучения

Направление воспитательной деятельности	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	февраль	Март	Май
гражданское	Дидактическая игра «Мой Город»			Экскурсия в КЭТК		
патриотическое						Экскурсия: «Сирень Победы»
духовно-нравственное			Видеоквест «Архитектура города Кемерово»			
эстетическое		Квиз «Мир звуков»				Экскурсия «Птицы над городом»
экологическое		Экскурсия в гидрометеорологическую лабораторию	Экоквиз «ЭНЕРГО эффективность»	ЭКОигра «Разделяем вместе»	ЭКОурок «Экологическая маркировка»	
ценности научного познания (интеллектуальное)	Экоквиз «Что я знаю о воде?»				Квиз «Безопасный дом»	
профориентационное		Экскурсия в КГСХА		Экскурсия в КЭТК		

Календарный план воспитательной работы на 2 год обучения

Направление воспитательной деятельности	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	февраль	Март	Май
гражданское						Викторина «В мире биологических профессий»
патриотическое						
духовно-нравственное		Экскурсия в Областную библиотеку			Видеоквест «Архитектура города Кемерово»	
эстетическое			Видеоквест «Архитектура города Кемерово»			
экологическое						
ценности научного познания (интеллектуальное)	Экскурсия в ИЭЧ ФИЦУУХ СО РАН*			Встреча с учёными (ко Дню Российской науки)**		
профориентационное				**		

Календарный план воспитательной работы на 3 год обучения

Направление воспитательной деятельности	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	февраль	Март	Май
гражданское						Викторина «В мире биологических профессий»
патриотическое						
духовно-нравственное		Экскурсия в Областную библиотеку				
эстетическое						Экскурсия в КузБС**** (системамиком)
экологическое		Экскурсия в гидрометеорологическую лабораторию***				
ценности научного познания (интеллектуальное)	Экскурсия в ИЭЧ ФИЦУУХ СО РАН*			Встреча с учёными (ко Дню Российской науки)**		

профорientационное	*	***		**		****
--------------------	---	-----	--	----	--	------