

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ ТОПКИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»  
652300, Кемеровская область, г.Топки, ул. Топкинская, 8,  
телефон: (8-38454) 3-10-09; e-mail: [topkischool2@mail.ru](mailto:topkischool2@mail.ru)

Принята  
на заседании  
педагогического совета  
протокол от 28.08.2024г. № 1



Утверждаю:  
Директор МБОУ «СОШ №2»  
Н.Н. Степаненко  
приказ от 30.08.2024г. № 216



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
«Экологическая безопасность человека»**

**Возраст обучающихся: 15 -17 лет  
Срок реализации: 1 год**

**Разработчик:  
Крупская Мария Алексеевна,  
педагог дополнительного образования**

Топкинский муниципальный округ, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы: объём, содержание, планируемые результаты.....</i>	3
Пояснительная записка .....	3
1.1. Цель и задачи программы .....	7
1.2. Содержание программы .....	8
1.3. Планируемые результаты .....	12
<i>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации .....</i>	15
2.1. Календарный учебный график .....	15
2.2. Условия реализации программы .....	15
2.3. Формы аттестации / контроля .....	15
2.4. Оценочные материалы .....	16
2.5. Методические материалы .....	16
Список рекомендованной литературы .....	19
Приложения .....	20
Приложение 1. Календарный учебный план 1 год обучения .....	20

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы: объем, содержание, планируемые результаты**

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экологическая безопасность человека» разработана в рамках модели по созданию новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ всех направленностей федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Программа составлена в соответствии с нормативно – правовыми документами:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012);

- Федеральный закон РФ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» от 24.07.1998 №124 - ФЗ (в редакции 2013г.);

- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3);

- Национальный проект «Образование» (паспорт утвержден президиумом Совета при президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018г. № 16);

- Закон РФ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» от 13.07.2020 г. № 189 (в редакции от 28.12.2022 года);

- Закон РФ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ и признании утратившей силу части 3 статьи 3 ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» от 28.12.2022 г. № 568 – ФЗ;

- Государственная программа РФ «Развитие образования» (постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года №1642);

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017г. №1642 «Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018 – 2025гг.»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р, г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 № 28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

- Закон «Об образовании в Кемеровской области» редакция от 03.07.2013г. № 86-ОЗ;

- Локальные акты МБОУ «СОШ №2»: Устав, Учебный план, Правила внутреннего трудового распорядка, инструкции по технике безопасности, Приказ от 30.08.2024 № 215 «О функционировании Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» на базе МБОУ «СОШ № 2» в 2024/2025 учебном году, Приказ от 30.08.2023 № 216 «Об утверждении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ на 2024/2025 учебный год.

Программа имеет *естественнонаучную* направленность, реализуется в Центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

*Актуальность и педагогическая целесообразность*

Проблемы экологии сегодня становятся не просто главными в осуществлении устойчивого развития общества, но и очень острыми для самого выживания человека. Во многих регионах России сложилась критическая, а местами и катастрофическая экологическая ситуация, которая, безусловно, касается каждого из нас. Особенно остро стоит вопрос о влиянии экологических проблем на здоровье человека. В связи с этим возникла необходимость в школьном экологическом образовании.

Цель экологии – обеспечить общество соответствующей информацией, которая бы помогла оптимизировать жизненные среды человека и процессов, которые проникают в самом человеке, человеческом обществе и в их среде обитания.

Программа способствует повышению интереса к экологии и экологическим проблемам и предполагает изучение некоторых вопросов экологии. Программа предоставляет обучающимся попробовать себя в роли эколога, диетолога.

В процессе обучения по Программе производится акцент на составление различных текстов (памятка, инструкция, презентация и др.), а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Обучение по Программе формирует у обучающихся устойчивые знания по экологии, формирует мотивацию к последующему погружению в экологическую сферу.

Для профессионального развития обучающихся реализованы следующие виды обучения:

- вытягивающая модель обучения, т.е. учащиеся самостоятельно приходят к новому материалу по наводящим вопросам и во время мозгового штурма;
- творческие задания по окончании каждого раздела, которые позволяют самостоятельно проработать заданную тему, закрепить весь пройденный материал и практиковать выступление на публике;
- коммуникация внутри группы, с помощью которой достигается эффект командной работы во время некоторых занятий.

В ходе обучения по Программе на основе реальной практической деятельности у обучающихся появляется возможность почувствовать себя в роли эколога.

В процессе работы, обучающиеся знакомятся с правилами оформления графиков и таблиц. Часть занятий и упражнений направлена на формирование и развитие у обучающихся креативности и творческого мышления, а также самостоятельного выполнения заданий.

*Отличительная особенность Программы – универсальность:*

- возможность ее реализации как в очной, так и в заочной форме с использованием технологий дистанционного обучения;
- интеграция с рядом учебных предметов: биология, химия, география, физика, что является средством разностороннего развития способностей обучающихся.

Данная программа *педагогически целесообразна*, так как формирует у обучающихся мотивацию к выбору естественнонаучной направленности в будущей профессиональной деятельности.

*Новизна Программы* заключается в том, что она направлена на междисциплинарную проектную деятельность с интегрированием естественнонаучных и гуманитарных знаний.

*Возраст учащихся, особенности приема*

Программа «Экологическая безопасность человека» предназначена для обучающихся в возрасте от 15-17 лет, проявляющих интерес к экологии. Программа построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. На обучение принимаются все желающие без предъявления требований к начальным знаниям.

Старший школьный возраст характеризуется совершенно новой для подростков социальной ситуацией. Все познавательные процессы сформированы еще в детском возрасте. В старшем школьном возрасте и в дальнейшем они будут только укрепляться и совершенствоваться. Главное для старшего школьника теперь другое – выход во взрослый мир, овладение профессией, а значит, поиск своего места в мире. Доминантой становится выбор и овладение профессией, поскольку от этого зависит дальнейшая жизнь, которую избирает человек на пороге взрослой жизни. Соответственно новая доминанта изменяет отношение к учению, заставляя соотносить свои старания и практическое их применение.

Ведущее место в учебной деятельности у старших школьников занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к взрослой жизни.

Познавательные мотивы связаны с широкими социальными мотивами. На первый план выдвигается произвольная мотивация. Старший школьник в выборе способов деятельности руководствуется уже сознательно поставленной целью.

Зачисление в группы производится с обязательным условием – предоставление сертификата социального заказа, заполнения заявления о зачислении на общеобразовательную общеразвивающую программу Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» и согласия родителя (законного представителя) несовершеннолетнего учащегося на обработку персональных данных.

Зачисление в группы осуществляется на добровольной основе, учитывая психофизические и возрастные особенности детей.

*Объем и сроки освоения программы*

Срок реализации программы – 1 год, количество учебных недель в год – 34. Программа рассчитана на 34 часа.

*Уровень освоения программы*

Программа имеет стартовый уровень.

*Формы обучения и организации занятий*

Форма обучения – очная; очно-заочная; в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

При проведении учебных занятий используется индивидуальная и групповая формы организации обучения: теоретические, практические.

*Особенности организации образовательного процесса*

Форма обучения – очная; очно-заочная; в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

Форма проведения учебных занятий – групповая.

Основная форма организации обучения – учебное занятие.

Формы организации учебной деятельности: теоретические и практические занятия. Лекции, семинары, практикумы.

Типы занятий: изучение новой информации, занятия по формированию новых умений, обобщение и систематизация изученного, практическое применение знаний, умений, комбинированные занятия, контрольно-проверочные занятия.

В основе программы лежат практические занятия. Разные типы и формы занятий создают условия для развития познавательной активности, повышения интереса учащихся к обучению.

*Режим организации занятий и продолжительность занятий:*

Занятия проводятся из расчета 1 учебный час – 40 минут, в кабинете, оборудованном согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Для снятия психологических и физических нагрузок периодически проводятся физкультминутки, соблюдается режим смены разнообразных видов деятельности.

Последовательность тем, количество и форма организации занятий может меняться по усмотрению педагога.

Занятия построены с соблюдением оптимального двигательного режима с чередованием заданий теории и практики, переключением с одного вида деятельности на другой, что способствует сохранению и укреплению здоровья учащихся.

## **1.1. Цель и задачи программы**

**Цель Программы** – формирование представлений о взаимосвязи здоровья человека от состояния окружающей среды.

### **Задачи**

#### ***Обучающие:***

- обобщить экологическую информацию, полученную учащимися при изучении биологии, географии, физики;
- расширить круг знаний о сути взаимодействия человека и природы;
- помочь осознать опасность антропогенной деятельности при ее бесконтрольности;
- сформировать умения приобретать и применять полученные знания.

#### ***Развивающие:***

- развитие творческих способностей обучающихся, фантазии, эмоционального отношения к предметам и явлениям окружающего мира, зрительно-образной памяти, расширение кругозора;
- развитие образного мышления;
- развитие способности решения проблемы творческого и поискового характера для самостоятельного создания способа решения выявленной проблемы;
- развитие умения планировать в сжатых временных рамках;
- развитие у обучающихся памяти, внимания, логического, пространственного и аналитического мышления.

#### ***Воспитательные:***

- расширение кругозора и межкультурной коммуникации;
- воспитание уважения к интеллектуальному и физическому труду;
- подготовка к осознанному выбору дальнейшей траектории обучения.

## 1.2. Содержание программы

### Учебный план 1 год обучения

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Человек в биосфере	1	0,5	0,5
2	Влияние живой природы на организм человека	2	1	1
3	Химическое загрязнение среды и здоровье человека	5	2,5	2,5
4	Городские экосистемы	7	3	4
5.	Экология жилища и здоровье человека	2	1	1
6	Безопасное питание	6	2,5	3,5
7	Адаптация человека к окружающей среде	3	2	1
8	Создание, оформление и защита проектов	7	2	5
9	Итоговое занятие	1	0,5	0,5
	Всего часов	34	15	19

### Учебно-тематический план программы 1 год обучения

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1.</b>	<b>Человек в биосфере</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	
1.1.	История отношений человека и природы. Последствия деятельности человека на природу	1	0,5	0,5	Творческое задание
<b>2.</b>	<b>Влияние живой природы на организм человека</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
2.1.	Ядовитые представители флоры Кемеровской области. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями.	1	0,5	0,5	Творческое задание
2.2.	Ядовитые представители фауны Кемеровской области. Первая доврачебная помощь при повреждении кожных покровов насекомыми, при укусе ядовитых змей.	1	0,5	0,5	Творческое задание
<b>3.</b>	<b>Химическое загрязнение среды и здоровье человека</b>	<b>5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	
3.1.	Современное состояние природной среды	1	0,5	0,5	Тестирование
3.2.	Токсические вещества и профессиональные заболевания	1	0,5	0,5	Творческое задание
3.3.	Антибиотики: мифы или реальность	1	0,5	0,5	Творческое задание
3.4.	Влияние звуков на человека	1	0,5	0,5	Творческое задание

3.5.	Радиация в биосфере	1	0,5	0,5	Творческое задание
<b>4.</b>	<b>Городские экосистемы</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
4.1.	Общая характеристика городских экосистем	1	0,5	0,5	Творческое задание
4.2.	Практическая работа «Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду»	2	1	1	Практическая работа
4.3.	Роль твердых бытовых отходов на состояние окружающей среды	1	0,5	0,5	Творческое задание
4.4.	Водосбережение и энергосбережение	1	0,5	0,5	Творческое задание
4.5.	Практическая работа «Рациональное использование воды»	2	0,5	1,5	Практическая работа
<b>5.</b>	<b>Экология жилища и здоровье человека</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
5.1.	Квартира как экосистема	1	0,5	0,5	Творческое задание
5.2.	Практическая работа «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры»	1	0,5	0,5	Практическая работа
<b>6.</b>	<b>Безопасное питание</b>	<b>6</b>	<b>2,5</b>	<b>3,5</b>	
6.1.	Посуда пищевого назначения	1	0,5	0,5	Творческое задание
6.2.	Что мы пьем?	1	0,5	0,5	Творческое задание
6.3.	Культура питания	2	0,5	1,5	Практическая работа
6.4.	Проблемы, связанные с неправильным питанием	1	0,5	0,5	Творческое задание
6.5.	Роль двигательной активности	1	0,5	0,5	Творческое задание
<b>7.</b>	<b>Адаптация человека к окружающей среде</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
7.1.	Проблемы адаптации человека к окружающей среде	1	1	0	Тестирование
7.2.	Биологические ритмы	2	1	1	Практическая работа
<b>8.</b>	<b>Создание, оформление, защита проекта</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	
8.1.	Разработка проекта «Пластик: польза и вред»	5	1	4	Практическая работа
8.2.	Подготовка к защите проекта	2	1	1	Практическая работа
<b>9</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>Защита проекта</b>
	<b>Всего часов</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	

*Содержание программы  
1 год обучения*

**Раздел 1. Человек в биосфере**

*Теория:* Основные этапы взаимодействия общества и природы. История отношений человека и природы. Последствия деятельности человека на природу. Снижение биоразнообразия на Земле.

*Практика:* Оформление плаката.

**Раздел 2. Влияние живой природы на здоровье человека**

**Тема 2.1. Ядовитые представители флоры Кемеровской области**

*Теория:* Ядовитые представители флоры Кемеровской области. Зависимость степени ядовитости от освещённости, влажности, стадии развития растений. Признаки отравления. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями.

*Практика:* Разработка буклета.

**Тема 2.2. Ядовитые представители фауны Кемеровской области**

*Теория:* Ядовитые представители фауны Кемеровской области. Первая доврачебная помощь при повреждении кожных покровов насекомыми, при укусе ядовитых змей.

*Практика:* Разработка буклета.

**Раздел 3 Химическое загрязнение среды и здоровье человека**

**Тема 3.1. Современное состояние природной среды**

*Теория:* Современное состояние природной среды. Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, уничтожение лесов, разрушение почв, опустынивание.

**Тема 3.2. Токсические вещества и профессиональные заболевания**

*Практика:* Токсические вещества и профессиональные заболевания. Основные источники поступления экотоксикантов. Влияние токсичных металлов на организм (свинец, ртуть, алюминий, кадмий) Производственные яды и их действие. Меры борьбы с профессиональными отравлениями. Причины возникновения «пылевых» заболеваний. Виды и причины профессиональных болезней. Профилактика профессиональных болезней. Оформление презентаций.

**Тема 3.3. Антибиотики: мифы или реальность**

*Практика:* Антибиотики: мифы и реальность. Плюсы и минусы антибиотиков. «Старые» антибиотики. Побочные действия антибиотиков. Перенасыщение организма лекарствами и последствия для генофонда. Аллергия на лекарства. Непереносимость лекарств. Разработка буклета.

**Тема 3.4. Влияние звуков на человека**

*Теория:* Влияние звуков на человека. Слуховая чувствительность. Шумовое загрязнение, уровень шума. Шумовая болезнь.

*Практика:* Влияние наушников на слух.

**Тема 3.5. Радиация в биосфере**

*Теория:* Радиация в биосфере. Источники радиоактивного загрязнения биосферы. Влияние радионуклидов на организм человека.

*Практика:* Оформление презентации.

## **Раздел 4 Городские экосистемы**

### **Тема 4.1. Общая характеристика городских экосистем**

*Теория:* Общая характеристика городских экосистем. Энергопотребление и потоки веществ в городских экосистемах. Влияние городской среды на здоровье человека.

*Практика:* Характеристика городской экосистемы города Топки.

### **Тема 4.2. Практическая работа «Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду»**

*Теория:* Влияние автотранспорта на окружающую среду. Экологизация автотранспорта.

*Практика:* Представление презентаций по практической работе.

### **Тема 4.3. Роль твердых бытовых отходов на состояние окружающей среды**

*Теория:* Проблема твердых бытовых отходов, их утилизация. Сортировка и переработка отходов. Производство биологически разлагаемых материалов.

*Практика:* Посещение компании «Чистый город».

### **Тема 4.4. Водосбережение и энергосбережение**

*Теория:* Водосбережение и энергосбережение в городских экосистемах. Как правильно расходовать воду и электроэнергию.

*Практика:* Разработка буклета.

### **Тема 4.5. Практическая работа «Рациональное использование воды»**

*Теория:* Изучить схему потребления воды в домашнем хозяйстве в течение суток.

*Практика:* Представление презентации по практической работе.

## **Раздел 5 Экология жилища и здоровье человека**

### **Тема 5.1. Квартира как экосистема**

*Теория:* Квартира как экосистема. Составляющие экосистемы квартиры. Отделочные материалы, оценка их безопасности. Источники загрязнения в жилище.

*Практика:* Характеристика своей квартиры как экосистемы.

### **Тема 5.2. Практическая работа «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры»**

*Теория:* Представление презентации по практической работе.

## **Раздел 6 Безопасное питание**

### **Тема 6.1. Посуда пищевого назначения**

*Теория:* Посуда из стекла, керамики, пластмассы. Тефлоновая посуда. Влияние применения посуды пищевого назначения для здоровья.

*Практика:* Анализ посуды в своей квартире.

### **Тема 6.2. Что мы пьем?**

*Теория:* Состав употребляемых напитков.

*Практика:* Газированные напитки. Влияние газированных напитков на здоровье. Содержание сахара в газированных напитках.

### **Тема 6.3. Культура питания**

*Теория:* Диеты и культура питания. Рациональное питание, нормы питания. Диеты. Вегетарианское питание. Сыроедение.

*Практика:* Составление своего рациона.

#### **Тема 6.4. Проблемы, связанные с неправильным питанием**

*Теория:* Проблемы, связанные с неправильным питанием: анорексия, ожирение и другие заболевания.

*Практика:* Разработка буклета.

#### **Тема 6.5. Роль двигательной активности**

*Теория:* Как физкультура помогает поддерживать здоровье человека. Важность двигательной активности.

*Практика:* Составление комплекса ежедневных упражнений.

### **Раздел 7 Адаптация человека к окружающей среде**

#### **Тема 7.1. Проблемы адаптации человека к окружающей среде**

*Теория:* Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Способность адаптироваться к новым условиям. Напряжение, утомление. Спринтеры и стайеры.

#### **Тема 7.2. Биологические ритмы**

*Теория:* Биологические ритмы. Классификация биоритмов: физиологические, экологические (сезонные, суточные, приливные, лунные). Ритмические явления природы. Фотопериодизм. Влияние биоритмов на физическую работоспособность. «Голубь», «жаворонок», «сова».

*Практика:* Определение своего хронобиотипа.

### **Раздел 8 Создание, оформление, защита проекта**

#### **Тема 8.1. Разработка проекта «Пластик: польза и вред»**

*Теория:* Продумывание общей идеи. Поиск информации.

*Практика:* Работа над проектом.

#### **Тема 8.2. Подготовка к защите проекта**

*Теория:* Представление упаковки из пластика.

*Практика:* Оформление презентаций.

### **Раздел 11 Итоговое занятие**

*Теория:* Подведение итогов. Демонстрация выполненных работ.

*Практика:* Защита проекта.

## **1.3. Планируемые результаты**

Учащиеся, прошедшие курс по ДООП «Экологическая безопасность» 1 года обучения

знают:

- пути решения экологических проблем, связанных с деятельностью человека;
- влияние факторов среды на генофонд человека;
- значение рационального питания для здоровья человека;
- роль биоритмов на жизнедеятельность;
- особенности квартиры как экосистемы;

- способы избавления от бытовых отходов;
  - особенности среды и заболевания, связанные с ней (профессиональные, природноочаговые, сезонные, грибковые, вирусные и бактериальные заболевания, СПИД, гепатит С), меры профилактики;
  - последствия употребления пищевых добавок, газированных напитков.
- умеют:
- выявлять и характеризовать позитивное и негативное влияние абиотических факторов на состояние здоровья человека;
  - осознавать опасность антропогенной деятельности при её бесконтрольности;
  - проводить исследование помещения на соответствие его экологическим нормативам;
  - соблюдать правила применения препаратов бытовой химии;
  - определять свой хронобиотип;
  - анализировать с экологической точки зрения состояние квартиры;
  - грамотно оформлять полученные результаты исследований в виде отчётов, таблиц;
  - определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам современности, которые отражаются на здоровье человека;
  - использовать ресурсы Интернета, работать с учебной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями.

*Предметные, метапредметные, личностные результаты освоения программы*

*Предметные результаты:*

- понимать взаимосвязь между человеком и окружающей средой;
- анализировать процессы взаимодействия человека с окружающей средой;
- выявлять и фиксировать проблемные стороны существования человека в окружающей среде.

*Метапредметные результаты:*

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- уметь вести поиск, анализ, отбор информации, ее сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств информационных технологий;
- уметь проверять свои решения и улучшать результат проекта исходя из результатов тестирования;
- уметь работать в команде.

*Личностные результаты:*

- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;
- анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- освоить навыки презентации;
- сформировать такие качества личности как: ответственность, исполнительность, ценностное отношение к творческой деятельности, аккуратность и трудолюбие.

## **Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации**

### **2.1. Календарный учебный график**

Начало учебного года – 1 сентября.

Окончание учебного года – 31 мая.

пп/п	Год обучения	Объем учебных часов	Всего учебных недель	Режим работы	Количество учебных дней
1	Четвертый	34	34	1 раз в неделю по 1 часу	34

### **2.2. Условия реализации программы**

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

Для успешной реализации дополнительной общеразвивающей программы «Экологическая безопасность человека» необходимы следующие условия:

- компьютерное оборудование – могут использоваться практически любые достаточно современные компьютеры с установленной операционной системой, необходимым минимальным условием является наличие интернет-браузера и подключение к сети Интернет;
- периферийное оборудование (веб-камера, принтер, сканер, цифровой фотоаппарат);
- программное обеспечение: информационные инструменты в соответствии с возрастом обучающегося, программы общего назначения (текстовый редактор, редактор презентаций, графические редакторы и т.д.), специализированные программы.

#### *Информационное обеспечение*

Для успешной реализации программы разработан учебно-методический комплекс, который включает: календарный учебный график, методические материалы по организации образовательной деятельности, электронные учебные материалы, дидактические разработки, контрольно-оценочные материалы, нормативно-правовое обеспечение.

#### *Кадровое обеспечение.*

Программу реализует педагог дополнительного образования, обладающий профессиональными компетенциями в предметной области, знающий специфику дополнительного образования, имеющий практические навыки в сфере организации работы.

### **2.3. Формы аттестации/ контроля**

Оценка образовательных результатов по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Экологическая безопасность человека» предполагает промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль освоения Программы проводится во время занятий при помощи опросов.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме презентации творческих работ по результатам каждого раздела.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты итогового проекта.

## **2.4. Оценочные материалы**

### ***Диагностические методики:***

- защита презентации индивидуальных и групповых проектов;
- фотоотчеты;
- опрос.

## **2.5. Методические материалы**

Теоретический материал по разделам Программы усваивается в сочетании с практическими занятиями, в процессе которых обучающиеся создают собственные памятки и небольшие проекты, в том числе и с использованием средств ИКТ. Обучающиеся осваивают навыки создания графиков и таблиц, пользуясь прикладными программами Microsoft Office, работающих с текстами и изображениями (программы Microsoft Word, PowerPoint, Excel).

Выполнение практических заданий обеспечивает формирование у обучающихся умений самостоятельно и избирательно подбирать нужную информацию, применять различные средства ИКТ, включая дополнительное цифровое оборудование (принтеры, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами представления и обработки информации.

Мотивация познавательной активности обучающихся инициируется через практическую направленность использования получаемых знаний, умений и навыков.

С учетом закономерностей и условий протекания образовательного процесса в дистанционном формате, реализуются следующие принципы обучения:

- принцип интерактивности, выражающийся в возможности постоянных контактов всех участников учебного процесса с помощью специализированной информационно-образовательной среды (электронная почта, чат, занятия в режиме онлайн);
- принцип стартовых знаний – эффективное обучение в системе дистанционного образования требует определенного набора знаний, умений, навыков; например, навыков обращения с компьютером;
- принцип педагогической целесообразности – оптимальное соотношение различных средств новых информационных технологий; технологии должны быть адекватны моделям дистанционного образования;
- принцип адаптивности, позволяющий использовать учебные материалы нового поколения, содержащие цифровые образовательные ресурсы, в

конкретных условиях учебного процесса, что способствует сочетанию разных дидактических моделей проведения занятий с применением сетевых средств обучения;

- принцип вариативности, дающий возможность участникам учебного процесса работать в необходимом для них темпе и в удобное время.

Общение между обучающимся и педагогом происходит удаленно, посредством телефонной связи, ресурсов и сервисов сети Интернет:

- электронная почта – позволяет учащемуся списываться с педагогом, задавая вопросы и получая ответы, обсуждая текущие проблемы и организационные моменты;
- система Skype – обеспечивает текстовый чат, передачу файлов, позволяет общаться в режиме реального времени, делиться впечатлениями и задавая актуальные вопросы, в том числе проводить занятия в режиме реального времени.

Виды коммуникаций между педагогом и обучающимся:

- самообразование – предполагает мотивацию учащегося в отношении собственного обучения, а также определенный уровень самоорганизации личности;
- педагог и обучающийся периодически общаются один на один, что напоминает по форме индивидуальную консультацию;
- педагог в соответствии с заранее составленным графиком работает сразу со многими обучающимися;
- возможно одновременное общение обучающихся, обменивающихся между собой опытом и впечатлениями.

Обучение осуществляется на основе электронных источников информации.

По каждому разделу Программы педагог разрабатывает электронные учебные материалы, что позволяет оперативно обновлять материалы, использовать сетевые возможности для обеспечения обучающихся той информацией, которая необходима им в процессе обучения.

Для каждого раздела Программы создаются мультимедийные пособия в соответствии с поставленными целями и задачами. Мультимедиапрезентации позволяют улучшить восприятие обучающимися учебного материала за счет повышения наглядности, использования элементов интерактивности.

Электронные учебные материалы состоят из:

- обучающей теоретической информации, выполненной в текстовом редакторе Microsoft Word, сопровождающейся иллюстративными материалами (фотографии, рисунки, диаграммы, таблицы), ссылками для получения дополнительной информации;
- электронной версии учебного пособия;
- обучающей информации в виде мультимедийной презентации;
- блока творческих заданий, направленных на самостоятельное применение усвоенных знаний при выполнении практических работ;

- методических указаний по выполнению творческой работы (проекта) с вариантами подобных заданий.

Обучающиеся получают электронные учебные материалы, знакомятся с информацией, выполняют задания, предложенные в методических рекомендациях.

Выполненные задания пересылают педагогу по электронной почте (творческая работа фотографируется или сканируется, пересылается в формате JPG), либо анализируются в процессе онлайн-общения по Skype.

Электронные учебные материалы (текстовые, аудиовизуальные и мультимедийные) по каждому из разделов Программы формируются в папку (кейс) и высылаются на E-mail обучающегося.

В процессе обучения предполагается использование индивидуальной и групповой формы работы. При этом предполагаются синхронная и асинхронная формы обучения. В первом случае обучение происходит в режиме «реального времени»: все обучающиеся занимаются одновременно, участвуют в обсуждении учебного материала.

Асинхронная форма обучения не требует одновременного участия обучающихся и педагога, позволяет учащимся задать вопрос педагогу по электронной почте в любое удобное время.

## Список рекомендованной литературы

*- литература для педагога:*

1. Агаджанян, Н.А., Торшин, В.И. Экология человека. Избранные лекции. – М., 1994. – Текст: непосредственный
2. Величковский, Б.Т., Кирпичёв, В.И., Суравегина, И.Т. Здоровье человека и окружающая среда: учебное пособие. М.: Новая школа, 1997. – Текст: непосредственный
3. Гора, Е. Экология человека. – М.: Дрофа, 2007. – Текст: непосредственный
4. Губарева, Л. И., Мизирёва, О.М., Чурилова, Т.М. Экология человека: Практикум для вузов. – М.: ВЛАДОС, 2005. – Текст: непосредственный
5. Криксунов, Е.А., Пасечник, В.В Экология 9 класс. – М.: Дрофа, 1995. – Текст: непосредственный

*- литература для учащихся:*

1. Агаджанян, Н.А., Торшин, В.И. Экология человека. Избранные лекции. – М., 1994. – Текст: непосредственный
2. Величковский, Б.Т., Кирпичёв, В.И., Суравегина, И.Т. Здоровье человека и окружающая среда: учебное пособие. – М.: Новая школа, 1997. – Текст: непосредственный
3. Гора, Е. Экология человека. – М.: Дрофа, 2007. – Текст: непосредственный

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://it-n.ru> – Сеть творческих учителей
2. <http://www.lib.ru> - Электронная библиотека
3. [www.virlib.ru](http://www.virlib.ru) – Виртуальная библиотека
4. <http://school-collection.edu.ru> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. <http://www.academic.ru> - словари и энциклопедии
6. <http://fsu-expert.ru> – портал по учебникам (Общественногосударственная экспертиза учебников)
7. <http://www.openclass.ru> Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества.
8. <http://bio.1september.ru/> - всё для учителя биологии
9. <http://www.sbio.info/> - проект «Вся биология»

## Приложение 1

*Календарный учебный план  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Экологическая безопасность человека»*

№ п/п	Дата провед. план	Дата провед факт.	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия, место проведения для экскурсий, полевых выходов, занятий на спортивных площадках и т.п.
<b>Раздел 1. Человек в биосфере</b>					
1				1	История отношений человека и природы. Последствия деятельности человека на природу
<b>Раздел 2. Влияние живой природы на организм человека</b>					
2				1	Ядовитые представители флоры Кемеровской области. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями.
3				1	Ядовитые представители фауны Кемеровской области. Первая доврачебная помощь при повреждении кожных покровов насекомыми, при укусе ядовитых змей.
<b>Раздел 3. Химическое загрязнение среды и здоровье человека</b>					
4				1	Современное состояние природной среды. Глобальные экологические проблемы
5				1	Токсические вещества и профессиональные заболевания
6				1	Антибиотики: мифы или реальность. Аллергия на лекарства. Непереносимость лекарств
7				1	Влияние звуков на человека. Шумовое загрязнение
8				1	Радиация в биосфере. Влияние радионуклидов на организм человека.
<b>Раздел 4. Городские экосистемы</b>					
9				1	Общая характеристика городских экосистем. Влияние городской среды на здоровье человека
10				1	Практическая работа «Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду»
11				1	Практическая работа «Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду»

12				1	Роль твердых бытовых отходов на состояние окружающей среды. Сортировка и переработка отходов. Производство биологически разлагаемых материалов
13				1	Водосбережение и энергосбережение. Как правильно расходовать воду и электроэнергию.
14				1	Практическая работа «Рациональное использование воды»
15				1	Практическая работа «Рациональное использование воды»
<b>Раздел 5. Экология жилища и здоровье человека</b>					
16				1	Квартира как экосистема
17				1	Практическая работа «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры»
<b>Раздел 6. Безопасное питание</b>					
18				1	Посуда пищевого назначения
19				1	Что мы пьем?
20				1	Культура питания. Рациональное питание, нормы питания.
21				1	Диеты. Вегетарианское питание. Сыроедение.
22				1	Проблемы, связанные с неправильным питанием
23				1	Роль двигательной активности
<b>Раздел 7. Адаптация человека к окружающей среде</b>					
24				1	Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Способность адаптироваться к новым условиям
25				1	Биологические ритмы. Классификация биоритмов
26				1	Ритмические явления природы. Определение своего хронобиотипа
<b>Раздел 8. Создание, оформление, защита проекта</b>					
27				1	Разработка проекта «Пластик: польза и вред»
28				1	Разработка проекта «Пластик: польза и вред»
29				1	Разработка проекта «Пластик: польза и вред»
30				1	Разработка проекта «Пластик: польза и вред»
31				1	Разработка проекта «Пластик: польза и вред»
32				1	Подготовка к защите проекта
33				1	Подготовка к защите проекта
<b>Раздел 9. Итоговое занятие</b>					
34				1	Защита проекта