

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Южно-Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

\_\_\_\_\_/Т. С. Занова/

«27» 06 2022 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

**ЭК.01 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

(квалификация: разработчик веб и мультимедийных приложений)

ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: технологический

2022 г.

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»,

### ЭК. 01 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Рабочая программа разработана в соответствии с примерной программой учебной дисциплины для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования, рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»). Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. регистрационный номер рецензии 387 от 23 июля 2015 г.

Включает в себя: пояснительную записку, содержание учебной дисциплины, тематический план, требования к результатам обучения, перечень литературы.

Объем образовательной нагрузки (всего часов) - **51** час, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка - **51** час, лабораторно-практические занятия - **21** час самостоятельная работа - **0** часов.

Вид промежуточной аттестации – ***дифференцированный зачет.***

Наименование разделов дисциплины:

1. Общие вопросы экологического мониторинга
2. Экологический мониторинг загрязнения наземно-воздушной среды: современные методы биоиндикационного анализа загрязнения атмосферного воздуха
3. Мониторинг водной среды: биоиндикация загрязнения водной среды
4. Мониторинг почв

Рабочая программа элективного курса разработана на основе примерной программы по технологическому профилю профессионального образования.

Организация-разработчик рабочей программы: ГБПОУ «ЮУГК»

Разработчики:

Евсеенкова Алёна Сергеевна, преподаватель ГБПОУ «ЮУГК»

Рассмотрена и одобрена заседании ПЦК М и ОЕНД

Протокол № 10 от «27» 06 2022 г.

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_ Е. Ю. Санникова

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» .....	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА .....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ....	12

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа elective курса является частью рабочей программы ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС): профиль технологический.

## **1.2 Место elective курса в учебном плане**

Место elective курса в структуре ОПОП СПО на базе основного общего образования: elective курсы (далее - ЭК).

## **1.3 Требования к результатам освоения elective курса**

Освоение содержания elective курса «Экологическая безопасность» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **- личностных:**

- устойчивый интерес к экологии как научной дисциплине;
- устойчивый интерес к научным исследованиям на основе освоения методов и методик по изучению экосистем, организации мониторинговой деятельности;
- готовность к социальному взаимодействию по вопросам улучшения качества окружающей среды,
- активная гражданская позиция в отношении защиты и сохранения природы.

### **- метапредметных:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

### **- предметных:**

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Объем образовательной нагрузки обучающегося - 51 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 51 час, в том числе в форме практической подготовки – 40 часов;
- обязательная теоретическая учебная нагрузка обучающегося - 30 часов;
- практическая работа обучающегося - 21 час.
- самостоятельная работа обучающегося - 0 часов.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>	51
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	51
в том числе:	
лекции	30
в том числе в форме практической подготовки	20
лабораторные занятия	-
в том числе в форме практической подготовки	-
практические занятия	21
в том числе в форме практической подготовки	20
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	0
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1	Общие вопросы экологического мониторинга		14/12	
Тема 1.1 Экологический мониторинг	Содержание учебного материала			
	1	Экологический мониторинг	2	1
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки			
	2	Виды экологического мониторинга, его классификации	2	
	3	Методы и средства экологического мониторинга	2	
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки			
	Практические занятия		-	
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.2 Загрязнение окружающей среды	1	Картирование загрязненных участков города Челябинск	2	3
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			
	2	Ориентировочная оценка загрязнения атмосферного воздуха при сжигании топлива	2	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			
	3	Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта	2	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	

Тема 1.3 Биоиндикация	1	Биоиндикация	2	
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки			
	Практические занятия		-	
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 2	Экологический мониторинг загрязнения наземно-воздушной среды: современные методы биоиндикационного анализа загрязнения атмосферного воздуха		18/14	
Тема 2.1 Фитоиндикация	Содержание учебного материала			3
	1	Фитоиндикация	2	
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки			
	2	Лихеноиндикация	2	
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки			
	3	Определение степени загрязнения воздуха по состоянию лишайников	2	
	4	Биоиндикация по состоянию хвои	2	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			
	5	Оценка состояния среды на основе метода флуктуирующей асимметрии	2	
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки			
	6	Изучение флуктуирующей асимметрии листа березы как показатель качества среды	2	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			
	7	Оценка состояния древостоя парка	2	
	8	Газочувствительность и газоустойчивость растений	2	
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки			
	9	Изучение состояния растительности и разработка озеленения	2	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	



Раздел 3	Мониторинг водной среды: биоиндикация загрязнения водной среды		12/10	
Тема 3.1 Мониторинг водной среды	Содержание учебного материала			3
	1	Мониторинг водной среды. Методы гидробиологического анализа	2	
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки			
	2	Методика работы с пробами зообентоса	2	
	3	Составление паспорта характеризуемого водоема	2	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			
	4	Изучение качества воды из пресного источника	2	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Тема 3.2 Мониторинг снежного покрова	1	Снежный покров как индикатор загрязнения природной среды	
Лекции, в том числе в форме практической подготовки				
2		Определение химических свойств талого снега	2	
Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки				
Лабораторные работы		-		
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Раздел 4	Мониторинг почв		7/4	
Тема 4.1 Мониторинг почв	Содержание учебного материала			3
	1	Биоиндикация загрязнения почвенной среды.	2	
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки			
	2	Изучение физико-химических свойств почв.	2	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			
	3	Дождевые черви как индикаторы загрязненности почв	2	
	4	Итоговое занятие. Дифференцированный зачет	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы		-	
Всего часов по дисциплине:			51	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация элективного курса требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: рабочие столы и стулья (на 25 обучающихся).

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы элективного курса «Экологическая безопасность» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, модели, муляжи объектов, составляющих экологическую систему и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование / О. П. Мелехова, Е. И. Егорова, Т. И. Евсеева и др. – М.: Академия, 2017.

##### **Дополнительные источники:**

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция).

2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 24.04.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020).

5. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями и дополнениями).

##### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).
2. [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).
3. [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КУРСА

**Контроль и оценка** результатов освоения курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

[illegible]

