

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала РГУПС в г. Воронеж

 О.А. Лукин

(подпись, Ф.И.О.)

« 22 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.04 Экологические основы природопользования
базовая подготовка

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник - программист

Форма обучения: очная

Воронеж 2020 г.

Автор-составитель преподаватель высшей категории Бубнова Е.В.

(уч. звание, должность, Ф.И.О)

предлагает настоящую рабочую программу дисциплины

ЕН.04 Экологические основы природопользования

(код по учебному плану и название дисциплины)

в качестве материала для реализации основной образовательной программы –программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 804

Учебный план по основной образовательной программе –программе подготовки специалистов среднего звена утвержден директором филиала РГУПС в г. Воронеж от 22.06.2020г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии математических и общих естественно научных дисциплин
Протокол №10 от 22.06.2020г.

Председатель цикловой комиссии _____  Бубнова Елена Вячеславовна

Рецензент рабочей программы _____ Мельников Р.В.
Главный инженер Воронежской дистанции пути Юго-Восточной дирекции инфраструктуры – структурного подразделения центральной дирекции инфраструктуры филиала ОАО «РЖД».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО.

Программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки по профессиям рабочих

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;
- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистемы и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- методы экологического регулирования;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 79 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;
самостоятельной работы обучающегося 25 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	79
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
<i>Промежуточная аттестация</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.04 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Экология, охрана природы, природопользование как науки, их цели и задачи. Современное состояние окружающей среды. Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания. Воздействие экологических факторов на человека, их прогнозирование и предотвращение	2	1
Раздел 1.	Особенности взаимодействия природы и общества.	54	
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала		2
	1 Природа и общество. Общие специфические черты. Развитие производительных сил общества; увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования	2	
	2 Экологические последствия хозяйственной деятельности человеческого общества (загрязнения биосферы, вырубка лесов, снижение плодородия почв, добыча полезных ископаемых в неоправданных пределах)	2	
	3 Современное состояние природной среды в России.	2	
	4 Глобальные проблемы экологии. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый» эффект и др. Пути их решения	2	
5 Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Влияние урбанизации на биосферу.	2		

1	2	3	4
	бРоль человеческого фактора в решении проблем экологии	2	
	Практическое занятие 1		
	Экскурсия на очистные сооружения	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.1. тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщения на тему: «Планетарные экологические проблемы, пути ликвидации экологических катастроф» (по индивидуальному заданию преподавателя) Подготовить презентацию «Проблема бытовых промышленных отходов, их утилизация» Подготовить презентацию «Перспективы и принципы создания неразрушающих природу производств. Глобальная проблема – исчезновение видов» Подготовить сообщение «Экология человека и социальные проблемы» (по индивидуальному заданию преподавателя) <u>Интерактивные методы обучения:</u> творческие задания; работа в малых группах.	6	
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Содержание учебного материала		
	1 Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства	2	2
	2 Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.	2	2

	3 Проблемы сохранения человеческих ресурсов	2	
	4 Экологическое равновесие окружающей среды. Признаки экологического равновесия. Его особенности.	2	2
	5 Вмешательство человека в экологическое равновесие, последствия.	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.2. тематика внеаудиторной самостоятельной работы Дать анализ социальным проблемам потребления природных ресурсов: изобразить в рисунках и схемах социальные проблемы экологии человека. Подготовить сообщение о демографической проблеме России Проанализировать перспективы создания разрушающих природу производств (сообщения, схемы) (по индивидуальному заданию преподавателя) <u>Интерактивные методы обучения:</u> творческие задания; работа в малых группах.	5	
Тема 1.3	Содержание учебного материала		
Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	1 Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное взаимодействия на человека, на биосферу.	2	2
	2 Основные загрязнители, их классификация.	2	
	3 Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска	2	
	4 Сельскохозяйственное загрязнение среды. «Зеленая» революция и ее последствия	2	
	5 Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Загрязнение среды отходами животноводства и сельскохозяйственной техникой	2	

1	2	3	4
	6 Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды	2	2
	Практическое занятие. Методы экологического мониторинга	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.3 тематика внеаудиторной самостоятельной работы Чрезвычайные ситуации – источники мощного воздействия на окружающую среду (составить схему и написать реферат) Отметить на контурной карте территории загрязнённые радиоактивными веществами <u>Интерактивные методы обучения:</u> творческие задания; работа в малых группах.	5	
Раздел 2	Правовые и социальные вопросы природопользования.	24	
Тема 2.1. Мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала 1 История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления, принятые законодательными органами РФ, Конституция РФ. 2 Закон «Об охране окружающей природной среды». Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Природоохранный надзор.	2 2	2

1	2	3	4
	3 Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; международные соглашения, конвенции, договоры. Создание в рамках ООН в 1983 году независимой международной комиссии по охране окружающей среды.	2	
	4 Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Природоохранное просвещение	2	
	Практические занятия		
	1 Ознакомление с Государственными актами по охране природы.	2	
	2 Анализ производственных ситуаций с применением закона «Об охране окружающей природной среды»	2	
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.1 тематика внеаудиторной самостоятельной работы Используя различные источники информации, подготовить конспект: «Государственная экологическая политика в РФ». Подбор производственных ситуаций на тему: Правовая ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды Подготовить сообщение: «Экономические и правовые механизмы обеспечения экономической безопасности страны» (по индивидуальному заданию преподавателя) <u>Интерактивные методы обучения:</u> творческие задания; работа в малых группах.</p>	6	

1	2	3	4
Тема 2.2. Ответствен- ность предпри- ятий, загрязня- ющих окружа- ющую среду	Содержание учебного материала	2	
	1 Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологи- гии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств и предприятий.		2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.2, подго- товка к зачёту <u>Интерактивные методы обучения:</u> творческие задания; работа в малых группах.	3	
Всего		79	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины необходимо наличие учебного кабинета Естественно-научных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

Доска для аудитории - 1 шт;

Рабочее место преподавателя;

Посадочные места по количеству обучающихся;

ЖК-панель 40 дюймов - 1 шт;

Микроскоп лабораторный - 10 шт;

Стол демонстрационный химический - 1 шт;

Шкаф для хранения реактивов - 1 шт;

Модель "Рудементы органов" - 1 шт;

Модель Агроцелоз - 1 шт;

Модель з-на Менделя - 1 шт;

Модель з-на Менделя - 1 шт;

Модель перископа - 1 шт;

Пособие "Синтез белка" - 1 шт;

Стенд "Ряд активных металлов" - 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.: ил. - (Профессиональное образование). – [www. ZNANIUM. COM](http://www.ZNANIUM.COM)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> наблюдение и оценка выполнения практических работ анализ производственных ситуаций
<ul style="list-style-type: none"> использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания; 	<ul style="list-style-type: none"> устный опрос, решение задач анализ производственных ситуаций оценка выполнения самостоятельной работы
<ul style="list-style-type: none"> соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности; 	<ul style="list-style-type: none"> наблюдение и оценка выполнения практических работ; анализ производственных ситуаций оценка выполнения самостоятельной работы
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания; 	<ul style="list-style-type: none"> тестирование, анализ сообщений
<ul style="list-style-type: none"> особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; 	<ul style="list-style-type: none"> контрольная работа
<ul style="list-style-type: none"> об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причин возникновения экологического кризиса; 	<ul style="list-style-type: none"> анализ решения проблемных задач, устный опрос
<ul style="list-style-type: none"> принципы и методы рационального природопользования; 	<ul style="list-style-type: none"> анализ решения проблемных задач, устный опрос
<ul style="list-style-type: none"> методы экологического регулирования; 	<ul style="list-style-type: none"> устный (письменный) опрос

<ul style="list-style-type: none"> • принципы размещения производств различного типа; 	- устный (письменный) опрос
<ul style="list-style-type: none"> • основные группы отходов, их источники и масштабы образования; 	- анализ производственных ситуаций; - оценка выполнения самостоятельной работы
<ul style="list-style-type: none"> • понятия и принципы мониторинга окружающей среды; 	- устный (письменный) опрос
<ul style="list-style-type: none"> • правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; 	- устный (письменный) опрос - анализ производственных ситуаций - оценка выполнения самостоятельной работы
<ul style="list-style-type: none"> • принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; 	- оценка выполнения самостоятельной работы с использованием различных источников
<ul style="list-style-type: none"> • природоресурсный потенциал Российской Федерации 	- тестирование, устный опрос
<ul style="list-style-type: none"> • охраняемые природные территории. 	- анализ письменных работ
Общие компетенции	
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- тестирование, анализ сообщений
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- анализ производственных ситуаций; - оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- анализ решения проблемных задач, - устный опрос
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- анализ решения проблемных задач, - устный опрос

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- устный (письменный) опрос
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- анализ производственных ситуаций; - оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- анализ производственных ситуаций; - оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- устный (письменный) опрос
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- устный (письменный) опрос - анализ производственных ситуаций - оценка выполнения самостоятельной работы