

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных
« ____ » _____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.03 Экологические основы природопользования

Специальность(профессия)	15.02.08 Технология машиностроения
Курс	3
Группа	Т-31, Э-32

Ставрополь 2022

ОДОБРЕНА
На заседании кафедры
математических
и естественнонаучных дисциплин
Протокол № 10
от «18» мая 2022 г.

Зав. кафедрой
_____ Т.П. Фатьянова

Согласовано:
Методист
_____ О.С. Диба

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 11 от «19» мая 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной за счет вариативной части федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по данному направлению подготовки:

а) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

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 эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

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

б) профессиональных компетенций (ПК), соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения:

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля:

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

– выбирать методы, технологии и аппараты, утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

– определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

– оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

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

– виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

– задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

– основные источники и масштабы образования отходов производства;

– основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки

промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

–правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

–принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

–принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.4. Количество часов, необходимых для освоения рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **48 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **32 часа**;

самостоятельной работы обучающегося – **16 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия (<i>не предусмотрены</i>)	-
практические занятия	8
контрольная работа (<i>не предусмотрена</i>)	-
курсовая работа (проект) (<i>не предусмотрена</i>)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (<i>не предусмотрена</i>)	-
–домашняя работа	8
–реферат	2
–мини-проект	2
–нестандартное задание	2
–презентация	2
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы		28	
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала	4	
1.	Природа и общество, общие и специфические черты. Развитие производительных сил общества; увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, преднамеренные воздействия человека на условия существования.		1
2.	Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности. Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: разрушение озонового слоя, истощения энергетических ресурсов, «парниковый» эффект и другие. Пути их решения.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1.Определение экологической пригодности выпускаемой продукции.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.1. – выполнение теста; проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы по теме Природоохранный потенциал.	2	
Тема 1. 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала	6	
1.	Понятие природно-ресурсного потенциала и классификация ресурсов. Принципы и задачи рационального природопользования.		2
2.	Пути предотвращения истощения ресурсов. Безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии.		2
3.	Охрана природы – элемент сохранения экологического равновесия на	3	

	<p>планете.Сведения о Красной книге и внесенных в нее представителях животного и растительного мира; особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки.</p> <p>Охрана и рациональное использование лесов. Классификация лесов, их значение в формировании микроклимата, значение в биосфере.</p> <p>Охрана и рациональное использование ресурсов Мирового океана. Значение морских экосистем в жизни человека.</p>		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1.Выбор методов технологий и аппаратов по утилизации выбросов, стоков и твердых отходов.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.2. – решение кроссворда «Природные ресурсы и рациональное природопользование». Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Страницы Красной книги (международной, Российской и краевой) – мини-проект.	4	
Тема 1.3 . Загрязнение окружающей среды	Содержание учебного материала	2	2
	1. Основные загрязнители; их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. «Зелёная» революция и её последствия. Антропогенное и естественное загрязнение. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Основные задачи мониторинга окружающей среды. Наблюдение за факторами воздействия на окружающую среду; оценка прогнозирования состояния окружающей среды.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1.Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрено)	-	
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 1.3. – выполнение теста (1уровень), заполнение таблицы и разработка интерактивного плаката (3 уровень). Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Загрязнение окружающей среды – нестандартное задание.	4		

<p>Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования</p>		<p>18</p>																	
<p>Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="461 339 528 448">1.</td> <td data-bbox="528 339 1715 448"> <p>Правовые акты, регулирующие природоохранную деятельность в России. Государственные и общественные мероприятия по прекращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="461 448 528 563">2.</td> <td data-bbox="528 448 1715 563"> <p>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды Природоохранные постановления. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="461 563 528 711">3.</td> <td data-bbox="528 563 1715 711"> <p>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.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="461 711 528 863">4.</td> <td data-bbox="528 711 1715 863"> <p>Экологическое образование и экологическая культура населения. Природоохранное просвещение. Эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Материальная заинтересованность природопользователя в осуществлении природоохранной деятельности.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="461 863 1715 903"> <p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="461 903 1715 943"> <p>Практические занятия (не предусмотрены)</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="461 943 1715 983"> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="461 983 1715 1166"> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.1. – дать обоснованные ответы на вопросы для самоконтроля. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Правовые и социальные вопросы природопользования – реферат.</p> </td> </tr> </table>	1.	<p>Правовые акты, регулирующие природоохранную деятельность в России. Государственные и общественные мероприятия по прекращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.</p>	2.	<p>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды Природоохранные постановления. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.</p>	3.	<p>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.</p>	4.	<p>Экологическое образование и экологическая культура населения. Природоохранное просвещение. Эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Материальная заинтересованность природопользователя в осуществлении природоохранной деятельности.</p>	<p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p>		<p>Практические занятия (не предусмотрены)</p>		<p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p>		<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.1. – дать обоснованные ответы на вопросы для самоконтроля. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Правовые и социальные вопросы природопользования – реферат.</p>		<p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>4</p>	
1.	<p>Правовые акты, регулирующие природоохранную деятельность в России. Государственные и общественные мероприятия по прекращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.</p>																		
2.	<p>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды Природоохранные постановления. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.</p>																		
3.	<p>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.</p>																		
4.	<p>Экологическое образование и экологическая культура населения. Природоохранное просвещение. Эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Материальная заинтересованность природопользователя в осуществлении природоохранной деятельности.</p>																		
<p>Лабораторные работы (не предусмотрены)</p>																			
<p>Практические занятия (не предусмотрены)</p>																			
<p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p>																			
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.1. – дать обоснованные ответы на вопросы для самоконтроля. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Правовые и социальные вопросы природопользования – реферат.</p>																			
<p>Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="461 1206 528 1428">1.</td> <td data-bbox="528 1206 1715 1428"> <p>Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Виды ответственности за экологические правонарушения. Эколого-экономическая оценка деятельности предприятия. Оценка и анализ состояния окружающей среды и природоохранной деятельности. Экономический анализ использования природных ресурсов.</p> </td> </tr> </table>	1.	<p>Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Виды ответственности за экологические правонарушения. Эколого-экономическая оценка деятельности предприятия. Оценка и анализ состояния окружающей среды и природоохранной деятельности. Экономический анализ использования природных ресурсов.</p>	<p>2</p>															
1.	<p>Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Виды ответственности за экологические правонарушения. Эколого-экономическая оценка деятельности предприятия. Оценка и анализ состояния окружающей среды и природоохранной деятельности. Экономический анализ использования природных ресурсов.</p>																		

	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия: 1. Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по теме 2.2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды – презентация. 2. Развитие института юридической ответственности за нарушение законодательства в сфере окружающей среды – презентация.	2	
Зачет		2	2
	Тематика курсовой работы (проекта) <i>(не предусмотрена)</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрена)</i>	-	
	Всего:	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета по экологии; библиотеки, читального зала с выходом в сеть Internet .

Оборудование учебного кабинета по экологии:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя.
- комплект учебно- методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования»;
- карты: Биосферные заповедники и национальные парки мира, Экологические проблемы России;
- видеофильмы: Биосфера, Основы экологии, Экология. Охрана природы;
- цифровые образовательные ресурсы;
- программное обеспечение общего назначения.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, сканер, принтер; фото или/и видео камера аудиовизуальные средства; мобильные средства для хранения информации, внешние накопители информации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Основные источники:

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100795-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1006203> (дата обращения: 06.02.2020).

Дополнительная литература

1. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77009.html>

(дата обращения: 01.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2.Кизима, В.В. Экология: учебное пособие / В.В. Кизима, Н.А. Куниченко.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 234 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/69293.html>

(дата обращения: 28.08.2019).

3.Тулякова, О. В. Экология: учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 94 с. — ISBN 978-5-4488-0158-7. —URL: <http://www.iprbookshop.ru/70295.html> (дата обращения: 01.09.2019).

4.Гривко, Е. В. Экология. Прикладные аспекты : учебное пособие для СПО / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0569-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92205.html> (дата обращения: 06.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-4487-0662-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90201.html> (дата обращения: 06.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие для СПО / А. В. Шамраев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0642-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92203.html> (дата обращения: 06.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.3. Образовательные технологии

3.3.1. В соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки в разделе VII. п.7.1. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена указано, что «при формировании ППССЗ образовательная организация: должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся».

3.3.2 Используемые активные и интерактивные образовательные технологии при реализации программы ЕН.03 Экологические основы природопользования:

Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии	Методы и приемы
ТО	Проектно- исследовательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> –наблюдение –поиск –анalogии –ассоциация –сопоставление –выступление на конференции с сообщением
	Коллективная генерация идей (мозговой штурм)	<ul style="list-style-type: none"> –активизация обучающихся –создание условий для выхода за пределы стандартного мышления –учимся вместе –атака мыслей –синтез мыслей
	Технология развития критичности мышления	<ul style="list-style-type: none"> –прием зигзаг –взаимообучение –знаете ли вы, что?
	Игрового обучения	<ul style="list-style-type: none"> –деловая игра –имитационная игра
	Проблемно - деятельностного обучения	<ul style="list-style-type: none"> –сталкивание мышлений –эвристическая беседа –самостоятельное формулирование выводов –рефлексия
	Контекстного обучения	<ul style="list-style-type: none"> –поиск новых приемов работы –деловая игра
	Витагенного обучения	<ul style="list-style-type: none"> –актуализация жизненного опыта –сравнение –работа по сопоставлению –группировка и классификация –рефлексия
ПЗ	Контекстного обучения	<ul style="list-style-type: none"> –поиск новых приемов работы –деловая игра
	Проектно- исследовательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> –наблюдение –поиск –анalogии –ассоциация –сопоставление

СР	Информационно-коммуникационного обучения	–работа с электронным конспектом лекций –наглядное представление учебного материала –аудиосредства
	Проектно- исследовательской деятельности	–конспектирование –работа с литературой –работа над рефератом --поиск информации в библиотеки, в Интернете –создание презентации
	Технология развития критичности мышления	–ключевые термины –кроссворд –толстые и тонкие вопросы –самостоятельное формулирование ВЫВОДОВ
	Интегративного обучения	–обобщение и систематизация –работа по сопоставлению

*) **ТО** – теоретическое обучение, **ПЗ** – практические занятия, **СР**– самостоятельная работа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при выполнении и защите индивидуальных заданий по внеаудиторной самостоятельной работе.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Уметь:	
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.2	–анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, –оценка выполнения практических работ; –зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.2	–анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	–оценка защиты практических работ; –оценка защиты мини-проектов; –зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.2	–выбирать методы, технологии и аппараты, утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, –оценка выполнения практических работ; –зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.2	–определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, –оценка выполнения практических работ; –зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.2	–оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;	–наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, –оценка выполнения практических работ; –зачет.
	Знать:	
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.2	– виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –оценка выполнения заданий внеаудиторной

		самостоятельной работы; – зачет.
ОК 1 – ОК 9	–задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; – зачет.
ОК 1 – ОК 8 ПК 2.1 – ПК 2.3	–основные источники и масштабы образования отходов производства;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; – зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.2	–основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; – зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 3.1 – ПК 3.2	– правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; – зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3	– принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; – зачет.
ОК 1 – ОК 9 ПК 2.1 – ПК 2.3	– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	–устный опрос; –тестирование; –анализ результатов тестирования; –оценка выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы; – зачет.

**5.Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины
ЕН.03 Экологические основы природопользования**

Дата	Содержание изменений	Было	Стало
19.05.2020	Внесены изменения в раздел 3 пункт 3.2 Информационное обеспечение Обновлен список литературы	<p>Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: учебник для сред. проф. образ/ В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 16-е изд., стер.-М.: Издательский центр Академия, 2016.-240 с.-ISBN 978-5-4468-3140-1.-Текст: непосредственный.</p> <p>Экология: учебник для сред. проф. образ / Я.В. Котелевская, И.В. Куко, П.М. Скворцов, Е.В. Титов; под ред. Е.В. Титова.-5-е изд., стер.-М.: Издательский центр Академия, 2017.-208 с.-ISBN 978-5-4468-5989-4.-Текст: непосредственный.</p> <p>Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/77009.html (дата обращения: 01.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>Тулякова, О. В. Экология: учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 94 с. — ISBN 978-5-4488-0158-7. — URL: http://www.iprbookshop.ru/70295.html (дата обращения: 01.09.2019).</p> <p>Кизима, В.В. Экология: учебное пособие / В.В. Кизима, Н.А. Куниченко.— Электрон. текстовые</p>	<p>1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100795-2. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniyum.com/catalog/product/1006203 (дата обращения: 06.02.2020).</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1.Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/77009.html (дата обращения: 01.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>2.Кизима, В.В. Экология: учебное пособие / В.В. Кизима, Н.А.Куниченко.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 234 с.— URL: http://www.iprbookshop.ru/69293.html (дата обращения: 28.08.2019).</p> <p>3.Тулякова, О. В. Экология: учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 94 с. — ISBN 978-5-4488-0158-7. — URL: http://www.iprbookshop.ru/70295.html (дата обращения: 01.09.2019).</p>

		<p>данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 234 с.— URL: http://www.iprbookshop.ru/69293.html (дата обращения: 28.08.2019).</p>	<p>4.Гривко, Е. В. Экология. Прикладные аспекты : учебное пособие для СПО / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0569-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92205.html (дата обращения: 06.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p> <p>5.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-4487-0662-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90201.html (дата обращения: 06.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.</p> <p>6.Шамраев, А. В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие для СПО / А. В. Шамраев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-4488-0642-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92203.html (дата обращения: 06.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
--	--	--	---