



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.С. Агеева

Рабочая программа учебной дисциплины

ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

МО–23 02 07-ЕН.03.РП

РАЗРАБОТЧИК	УМЦ
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Чечеткина А.А.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023

МО–23 02 07-ЕН.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭКОЛОГИЯ	С.2/19

Содержание

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	19

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.03 «Экология» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Цель дисциплины «Экология» — формирование у будущих специалистов способностей по оценке последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключая ухудшение экологической обстановки.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов компетенции:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	<ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности 	
ПК 5.1	<p>Производить расчет производственной мощности подразделения по установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один автомобиль день работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов</p> <p>Организовывать работу</p>	<p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия; основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности</p> <p>Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;</p> <p>основы организации деятельности предприятия; системы и методы вы-</p>	<p>Планирование производственной программы по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта</p> <p>Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава автомобильного транспорта</p> <p>Планирование численности производственного персонала</p> <p>Составление сметы затрат и калькуляция себестоимости продукции предприятия автомобильного транспорта</p> <p>Определение финансовых результатов деятельности предприятия автомобильного транспорта</p>

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
	<p>производственного подразделения;</p> <p>обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;</p> <p>определять количество технических воздействий за планируемый период;</p> <p>определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <p>определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;</p> <p>контролировать соблюдение технологических процессов;</p> <p>оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов;</p> <p>определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей;</p> <p>оформлять документацию по результатам расчетов</p> <p>Различать списочное и явочное количество сотрудников;</p> <p>производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала;</p> <p>определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства;</p> <p>рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения;</p> <p>использовать технически обоснованные нормы труда;</p> <p>производить расчет производительности труда производственного персонала;</p> <p>планировать размер оплаты труда работников;</p>	<p>полнения технических воздействий;</p> <p>методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности;</p> <p>нормы межремонтных пробегов;</p> <p>методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий;</p> <p>порядок разработки и оформления технической документации</p> <p>Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта;</p> <p>методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала;</p> <p>действующие законодательные и нормативные акты,</p> <p>регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы;</p> <p>форм и систем оплаты труда персонала;</p> <p>назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы;</p> <p>виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта;</p> <p>состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями;</p> <p>действующие ставки налога на доходы физических лиц;</p> <p>действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ</p> <p>Классификацию затрат предприятия;</p> <p>статьи сметы затрат;</p> <p>методику составления сметы затрат;</p> <p>методику калькуляции себестоимости транспортной продукции;</p> <p>способы наглядного представления и изображения данных;</p> <p>методы ценообразова-</p>	

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
	<p>производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала;</p> <p>производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников;</p> <p>определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала;</p> <p>определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного персонала;</p> <p>рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала;</p> <p>производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ;</p> <p>формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями</p> <p>Формировать смету затрат предприятия;</p> <p>производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат;</p> <p>определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат;</p> <p>графически представлять результаты произведенных расчетов;</p> <p>рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>оформлять документацию по результатам расчетов</p> <p>Производить расчет величины доходов предприятия;</p> <p>производить расчет величины валовой прибыли предприятия;</p> <p>производить расчет налога на прибыль предприятия;</p> <p>производить расчет ве-</p>	<p>ния на предприятиях автомобильного транспорта</p> <p>Методику расчета доходов предприятия;</p> <p>методику расчета валовой прибыли предприятия;</p> <p>общий и специальный налоговые режимы;</p> <p>действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения;</p> <p>методику расчета величины чистой прибыли;</p> <p>порядок распределения и использования прибыли предприятия;</p> <p>методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия;</p> <p>методику проведения.</p>	

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
	<p>личины чистой прибыли предприятия;</p> <p>рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности;</p> <p>проводить анализ результатов деятельности предприятия</p> <p>автомобильного транспорта</p>		
ПК 5.2	<p>Проводить оценку стоимости основных фондов;</p> <p>анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта;</p> <p>определять техническое состояние основных фондов;</p> <p>анализировать движение основных фондов;</p> <p>рассчитывать величину амортизационных отчислений;</p> <p>определять эффективность использования основных фондов</p> <p>Определять потребность в оборотных средствах;</p> <p>нормировать оборотные средства предприятия;</p> <p>определять эффективность использования оборотных средств;</p> <p>выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта</p> <p>Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении</p>	<p>Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта;</p> <p>классификацию основных фондов предприятия;</p> <p>виды оценки основных фондов предприятия;</p> <p>особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта;</p> <p>методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия;</p> <p>начисления амортизации по основным фондам;</p> <p>методику оценки эффективности использования основных фондов</p> <p>Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта;</p> <p>стадии кругооборота оборотных средств;</p> <p>принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия;</p> <p>методику расчета показателей использования основных средств</p> <p>Цели материально-технического снабжения производства;</p> <p>задачи службы материально-технического снабжения;</p> <p>объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта;</p> <p>методику расчета затрат по объектам материально-технического снабжения в натуральном и стои-</p>	<p>Формировать состава и структуры основных фондов предприятия автомобильного транспорта. Формирование состава и структуры оборотных средств предприятия автомобильного транспорта</p> <p>Планирование материально-технического снабжения производства</p>

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
		мостном выражении	
ПК 5.4	<p>Извлекать информацию через систему коммуникаций</p> <p>Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства</p> <p>Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства</p> <p>Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов производства</p> <p>Оценивать и анализировать организационно-технический уровень производства</p> <p>Оценивать и анализировать организационно-управленческий уровень производства</p> <p>Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения</p> <p>Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи. Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения</p> <p>Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения</p> <p>Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством</p>	<p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность</p> <p>Основы менеджмента</p> <p>Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами</p> <p>Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов</p> <p>Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств</p> <p>Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств</p> <p>Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность</p> <p>Основы менеджмента</p> <p>Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств</p> <p>Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы</p> <p>Документационное обеспечение управления и производства</p> <p>Организационную структуру управления</p>	<p>Сбор информации о состоянии использования ресурсов, организационно-техническом и организационно-управленческом уровне производства</p> <p>Постановка задачи по совершенствованию деятельности подразделения, формулировка конкретных средств и способов ее решения</p> <p>Документационное оформление рационализаторского предложения и обеспечение его движения по восходящей</p>
ПК 6.4	<p>Визуально определять техническое состояние производственного оборудования;</p> <p>Определять наименование и назначение технологического оборудования;</p> <p>Подбирать инструмент и материалы для оценки технического состоя-</p>	<p>Назначение, устройство и характеристики типового технологического оборудования;</p> <p>Признаки и причины неисправностей оборудования его узлов и деталей;</p> <p>Неисправности оборудования его узлов и деталей;</p>	<p>Способен:</p> <p>Оценка технического состояния производственного оборудования.</p> <p>Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования.</p> <p>Определение интенсивности изнашивания деталей</p>

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
	<p>ния производственного оборудования; Читать чертежи, эскизы и схемы узлов и механизмов технологического оборудования; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по оценке технического состояния производственного оборудования; Определять потребность в новом технологическом оборудовании; Определять неисправности в механизмах производственного оборудования. Составлять графики обслуживания производственного оборудования; Подбирать инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Разбираться в технической документации на оборудование; Обеспечивать технику безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию производственного оборудования; Настраивать производственное оборудование и производить необходимые регулировки.</p>	<p>Правила безопасного владения инструментом и диагностическим оборудованием; Правила чтения чертежей, эскизов и схем узлов и механизмов технологического оборудования; Методику расчетов при определении потребности в технологическом оборудовании; Технические жидкости, масла и смазки, применяемые в узлах производственного оборудования. Систему технического обслуживания и ремонта производственного оборудования; Назначение и принцип действия инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Правила работы с технической документацией на производственное оборудование; Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту производственного оборудования; Технологию работ, выполняемую на производственном оборудовании; Способы настройки и регулировки производственного оборудования. Законы теории надежности механизмов и деталей производственного оборудования; Влияние режима работы предприятия на интенсивность работы производственного оборудования и скорость износа его деталей и механизмов; Средства диагностики</p>	<p>производственного оборудования и прогнозирование остаточного ресурса</p>

МО–23 02 07-ЕН.03.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ЭКОЛОГИЯ	С.10/19

Код формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
		производственного оборудования; Амортизационные группы и сроки полезного использования производственного оборудования; Приемы работы в Microsoft Excel, MATLAB и др. программах	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Учебная нагрузка на одного обучающегося, час
Объем образовательной программы (всего)	36
*Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	34
<i>уроки</i>	28
<i>лабораторные работы</i>	
<i>практические занятия</i>	6
<i>консультации</i>	
<i>промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	5 семестр	36	28		6				2				
	Раздел 1. Теоретическая экология	6	6										
	Тема 1.1. Общая экология.	6	6							2			
1	<i>Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.</i>	2/2	2/2						Схема - структура экологических знаний	[1]		ОК 01 - ОК07, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20	
2	<i>Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.</i>	2/4	2/4									ОК 01 - ОК07, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20	
3	<i>Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.</i>	2/6	2/6									ОК 01 - ОК07, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20	

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	Раздел 2. Промышленная экология	16	16										
	Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	4	4							2			
4	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ.	2/8	2/8							[1]		ОК 01 - ОК07, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20	
5	Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2/10	2/10									ОК 01 - ОК07, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20	
	Тема 2.2 Охрана воздушной среды	2	2										
6	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2/12	2/12							[1]	Д	ОК 01 - ОК07, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20	
	Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	2	2										
7	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий	2/14	2/14									ОК 01 - ОК07, ОК 09	

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	<i>из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.</i>												ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20
	Тема 2.4 Твердые отходы	2	2								2		
8	<i>Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов..</i>	2/16	2/16						Схема - классификация природных ресурсов	[1]			ОК 01 - ОК07, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20
	Тема 2.5 Экологический менеджмент	6	6										
9	<i>Принципы размещения производств химической промышленности.</i>	2/18	2/18							Повторить по конспекту лекций		ЭБ	ОК 01 - ОК07, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20
10	<i>Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.</i>	2/20	2/20							Повторить по конспекту лекций			ОК 01 - ОК07, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20
11	<i>Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.</i>	2/22	2/22										ОК 01 - ОК07, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	10	10										
	Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	4	4							2			
12	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности.	2/24	2/24						Таблица - возможности формы загрязнения	[1]		ОК 01 - ОК07, ОК 09 ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20	
13	Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	2/26	2/26							[1]		ОК 01 - ОК07, ОК 09 ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20	
	Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация												
14	Практическое занятие. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.	4/30		4/4								ОК 01 - ОК07, ОК 09 ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20	
15	Практическое занятие. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2/32		2/6								ОК 01 - ОК07, ОК 09 ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20	
	Раздел 4. Международное сотрудничество	14	4										

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
16	Тема 4.1. Государственные и общественные организации по Предотвращению разрушающих воздействий на природу	4	4								2		ОК 01 - ОК07, ОК 09 ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20
17	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	2/34	2/28							[1]			ОК 01 - ОК07, ОК 09 ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20
18,19	Самостоятельная работа №1: Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.	2/36						2/2		Оформить отчет Подготовить доклады, презентации.			ОК 01 - ОК07, ОК 09 ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.4, ПК 6.4. ЛР 10,16,20
Всего по дисциплине		36	28	6				2					

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета №4357 «Экологии».

Технические средства обучения и программное обеспечение: согласно п. 6.1. образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей:

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе не старше пяти лет с момента издания.

3.2.1 Основные печатные издания

Мамедов, Н. М. Экология: 10 класс: учебник / Н. М. Мамедов, И. Т. Суравегина. - Москва: Русское слово, 2020.

Мамедов, Н. М. Экология: 11 класс: учебник / Н. М. Мамедов, И. Т. Суравегина. - Москва: Русское слово, 2020

Коробкин, В. И. Экология и охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. – Москва. КноРус, 2021

Колесников, С. И. Экология [Электронный ресурс]: учебник / С. И. Колесников. - Москва: КноРус, 2021. (Среднее проф. образование).

Маринченко, А. В. Экология [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Маринченко. - Москва: Дашков и К°, 2020

Колесников, С. И. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник / С. И. Колесников. - Москва: КноРус, 2020. - 233 on-line. - (Среднее проф. образование)

Трушина, Т. П. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник / Т. П. Трушина, О. Е. Саенко. - М: КНОРУС, 2020.

Косолапова, Н. В. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - М.: КНОРУС, 2020.

Экология моря [Текст] учебное пособие для вузов / Е. П. Губанов, Б. Н. Панов, Е. О. Спиридонова. - М.: Моркнига, 2022.

3.2.2. Основные электронные издания

ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>

ЭБС «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru>

ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>

Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>.

priroda.ru – национальный портал природы (Природные ресурсы и охрана окружающей среды)

anriintern.com/ecology/spisok.htm - ссылки на множество экологических сайтов.

www.myland.org.ua - земельные ресурсы

<http://ecoportal.ru/> - мощный экологический портал

list.priroda.ru – каталог Интернет ресурсов по экологии и природным ресурсам.

<http://ecobez.narod.ru/organisations.html> - список основных международных организаций.

www.eco-net.dk/english – Eco-Network – международная сеть экологического образования, воспитания и практики; размещается информация об организациях, работающих в области экологического образования.

<http://zapovednik.cwx.ru/>

<http://www.geosite.com.ru/pageid-375-1.html>

http://www.bru.mogilev.by:84/humanitary/osnov_prava/html/ch15.html

3.2.3. Дополнительные печатные издания

Законы. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: Федер. закон: [принят Гос. Думой 1 дек.1999 г.: одобр. Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: по состоянию на 26 дек. 2009 г.].

Федеральный закон России «О мелиорации земель.»1996

Постановление правительства России «О мониторинге земель.»1992г.

Закон «Об охране окружающей среды»10.01.2002г.

ГОСТ Р 52104-2003 «Ресурсосбережение»

ГОСТ 18294-2004 «Вода питьевая.»

ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».

ГОСТ 17.1.3.05—82. «Охрана природы. Гидросфера»

СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях»

СанПиН 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08 нояб. 2001 г. № 31: в ред. от 31 марта 2011

Для преподавателей:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования".

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников".

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знать: -принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания. -особенности взаимодействия общества и природы, основные источники	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования;

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>техногенного взаимодействия на окружающую среду</p> <ul style="list-style-type: none"> -об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; -принципы и методы рационального природопользования; -методы экологического регулирования; -принципы размещения производств различного типа; -основные группы отходов их источники и масштабы образования; -понятия и принципы мониторинга окружающей среды; -правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; -принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды; -природоресурсный потенциал Российской Федерации; -охраняемые природные территории. 	<p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии</p>	<p>-оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменных/ устных ответов, -тестирования
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; -использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания -соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки, самооценки выполнения</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для самостоятельной работы, учебных исследований, проектов; - оценка заданий для самостоятельной работы, <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Гуманитарных дисциплин и естествознания».

Протокол № 9 от «14» мая 2023 г.

Председатель методической комиссии _____ /С.А. Ревин/.