ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
СИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И СТРОИТЕЛЬСТВА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(очной и заочной формы обучения)

ЕН.03 Экология

для специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

базовая подготовка

среднего профессионального образования

Иркутск, 2020

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической
комиссией естественных дисциплин
Председатель ЦМК: О.В. Бурдина
_____
« 18 » июня 2020г.

УТВЕРЖДЕНО:
Заместитель директора по УМР
_____ /Т.Н.Русина
« 19 » июня 2020г.

Разработчик: Суслова И.А., преподаватель СКТиС

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ....4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ....16
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ....18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экология

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 03 Экология разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей базовой подготовки для специальностей среднего профессионального образования.

Рабочая программа разработана для очной и заочной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ЕН. 03 Экология относится к общему математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

Содержание дисциплины ЕН. 03 Экология базируется на содержании дисциплины БД.11 Экология и ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и овладению общими и профессиональными компетенциями.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным кон текстам. ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3 Планировать и анализировать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно	– осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; – рассчитывать экологические риски; оценивать ущерб окружающей среде.	– особенностей взаимодействия общества и природы; – природоресурсного потенциала территории строительство; – принципов и методов рационального природопользования; – принципов рационального размещения предприятий дорожной отрасли; – проблем утилизации отходов производства; – понятия мониторинга окружаю щей среды; – прогнозирования

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного кон текста. ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.		последствий природопользования; – правовых и социальных вопросов природопользования; требований к охраняемым природным территориям.

1.4 Количество часов на освоение дисциплины:

Объем дисциплины 48 часов, в том числе:

контактная работа (во взаимодействии с обучающимися) 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма*	Заочная форма*
I. Контактная работа (работа во взаимодействии с обучающимися)	48	6
в том числе:		
лекции, уроки (теоретическое обучение)	42	4
практические занятия (если предусмотрено учебным планом)	6	2
лабораторные занятия (если предусмотрено учебным планом)	-	-
семинарские занятия(если предусмотрено учебным планом)	-	-
курсовой проект, работа (если предусмотрено учебным планом)	-	-
консультации перед экзаменом	-	-
промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет		
II. Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	42
Объем дисциплины (контактная и самостоятельная работа)	48	48

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.03 Экология
(для очной формы обучения)

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Лекции, уроки (Теоретическое обучение)	Практические занятия	Лабораторные занятия	Семинарские занятия	Осваиваемые элементы
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Теоретическая экология							
Тема 1.1. Общая экология.	1	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 производству изделий из полимерных композитов.	2				ОК 01-07 ОК 09-11
Тема 1.2. Виды и классификация природных ресурсов.	2	Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырье 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.	2				ОК 01-07
Тема 1.3. Природопользование.	3	Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем.	2				ОК 09-11

Тема 1.4. Глобальные экологические проблемы.	4	Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	2				ОК 01-07
Раздел 2. Промышленная экология							
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду.	5	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2				ОК 01-07 ОК 09-11
Тема 2.2. Способы предотвращения и улавливания выбросов.	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				ОК 01-07
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды.	7	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2				ОК 01-07
	8	Практическая работа № 1. Контроль качества воды.		2			ОК 09-11
Тема 2.4. Твердые отходы	9	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2				ОК 01-07
	10	Практическая работа №2. Переработка отходов.		2			ОК 09-11
Тема 2.5. Экологический	11	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные	2				ОК 01-07

менеджмент		производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ.					ОК 09-11
Тема 2.6. Требования к готовой продукции.	12	Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2				ОК 09-11
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды							
Тема 3.1. Юридически-аспекты экологических основ природопользования.	13	Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность.	2				ОК 01-07
Тема 3.2. Экономические аспекты экологических основ природопользования.	14	Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	2				ОК 09-11
Тема 3.3. Источники экологического права.	15	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии.	2				ОК 01-07
	16	Практическая работа №3. Работа с документами.		2			ОК 09-11
Тема 3.4. Экологическая стандартизация и паспортизация.	17	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.	2				ОК 01-07
	18	Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2				ОК 09-11
Раздел 4. Международное сотрудничество							

Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на окружающую среду.	19	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции.	2				ОК 01-07 ОК 09-11
	20	Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.	2				ОК 01-07
Тема 4.2. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	21	Виды экологических движений в стране. Возможности проведения государственных и общественных мероприятий по охране окружающей среды.	2				ОК 09-11
Тема 4.3. Характеристика природоохранных мероприятий. Дифференцированный зачет.	22	Роль государства в природоохранной деятельности. Роль общественных и научных организаций в природоохранной деятельности.	2				ОК 01-07
	23	Значение создания заказников, заповедников, национальных парков в Иркутской области.	2				ОК 09-11
	24	Дифференцированный зачет	2				
Итого: 48 часов			22	6			

2.3. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.03 Экология
(для заочной формы обучения)

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Самостоятельная работа	Лекции, уроки (Теоретическое обучение)	Практические занятия	Лабораторные занятия	Семинарские занятия	Осваиваемые элементы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1. Теоретическая экология								
Тема 1.1. Общая экология.	1	Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры.		2				ОК 01-07 ОК 09-11
Тема 1.2. Виды и классификация природных ресурсов.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырье для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2					ОК 01-07
Тема 1.3. Природопользование.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем.	2					ОК 09-11

Тема 1.4. Глобальные экологические проблемы.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	2					ОК 01-07
	Раздел 2. Промышленная экология							
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2					ОК 01-07 ОК 09-11
Тема 2.2. Способы предотвращения и улавливания выбросов.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: 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					ОК 01-07
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2					ОК 01-07
	2	Практическая работа № 1. Контроль качества воды.			1			ОК 09-11
Тема 2.4. Твердые отходы		Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.						ОК 01-07

		Практическая работа №2. Переработка отходов.			1			ОК 09-11
Тема 2.5. Экологический менеджмент		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ.	3					ОК 01-07 ОК 09-11
Тема 2.6. Требования к готовой продукции.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	3					ОК 09-11
	Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды							
Тема 3.1. Юридически-аспекты экологических основ природопользования.		Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность.	2					ОК 01-07
Тема 3.2. Экономические аспекты экологических основ природопользования.		Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	2					ОК 09-11
Тема 3.3. Источники экологического права.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии.	2					ОК 01-07
Тема 3.4. Экологическая стандартизация и паспортизация.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях.	3					ОК 01-07
		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам:	3					ОК

		Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.						09-11
	Раздел 4. Международное сотрудничество							
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на окружающую среду.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции.	3					ОК 01-07 ОК 09-11
		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.	3					ОК 01-07
Тема 4.2. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Виды экологических движений в стране. Возможности проведения государственных и общественных мероприятий по охране окружающей среды.	3					ОК 09-11
Тема 4.3. Характеристика природоохранных мероприятий. Дифференцированный зачет.		Самостоятельная работа: Изучить теорию по вопросам: Роль государства в природоохранной деятельности. Роль общественных и научных организаций в природоохранной деятельности.	3					ОК 01-07
	3	Значение создания заказников, заповедников, национальных парков в Иркутской области. Дифференцированный зачет		2				ОК 09-11
Итого: 48 часов			42	4	2			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель, осуществляющий реализацию учебной дисциплины для обучающихся колледжа, должен иметь высшее профессиональное образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей 3.2 Реализация учебной дисциплины осуществляется по требованиям ФГОС и реализуется в учебном кабинете Экологические основы природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование

3.3 Литература, интернет- издания

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования» 2016 г. 2-е издание. М.: Изд. «Форум» НИЦ ИНФРА-М, 256 с.; ЭБС znanium.com Договор №4220эбс от 09.01.2020г.

Дополнительные источники:

1. Экологические основы природопользования. Учебник/ Автор: Трушина Т.П., Саенко О.Е. – М.: Изд. Кнорус, 2017 г., 214 с. Серия: Среднее профессиональное образование. ЭБС znanium.com Договор №4220эбс от 09.01.2020г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: – осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; – рассчитывать экологические риски; – оценивать ущерб окружающей среде.	Анализ предложенных понятий по изучаемой теме; Экспертная оценка на практическом занятии Зачет; тест, устный опрос; Практическая работа; Контроль формирования умений проводиться в форме защиты отдельных индивидуальных заданий.
Знать: – особенностей взаимодействия общества и природы; – природоресурсного потенциала территории строительство; – принципов и методов рационального природопользования; – принципов рационального размещения предприятий дорожной отрасли; – проблем утилизации отходов производства; – понятия мониторинга окружаю щей среды; – прогнозирования последствий природопользования; – правовых и социальных вопросов природопользования; требований к охраняемым при-родным территориям.	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторного занятия, тестирование по темам Составить схему конспекта с заранее выданными вопросами; тестовые задания; Различные формы опроса на аудиторных занятиях; Проверочные работы по темам; Составление сравнительной таблицы; Тестовая проверочная работа; Сдача обучающимися зачета.
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным кон текстам. ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3 Планировать и анализировать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного кон текста.	Оценка выполнения практических работ; оценивать эффективность выбранных методов, основные экологические понятия и термины, методы экологической науки. Правила работы в коллективе; знание психологии, методов поведения; индивидуальная и коллективная работа. Знание правил русского языка; умение работать с документами, делопроизводство.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением.	
БЫЛО	СТАЛО

Достоверность документа
подтверждаю

И.о. директора

Н.Г. Черных