

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 06.09.2023 13:00:16

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ Т.А. Шебзухова

Рабочая программа учебной дисциплины

ЕН. 03 Экология

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения очная

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 03 Экология разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.12.2016г. № 1568, примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана:

- 1 Шарейко О.И., преподаватель колледжа Пятигорского института (филиал) СКФУ

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл профессиональной подготовки и изучается в 4 семестре.

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

В результате освоения программы учебной дисциплины «Экология» обучающийся должен **знать**:

- Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- Условия устойчивого состояния экосистем;
- Принципы и методы рационального природопользования;
- Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
- Методы экологического регулирования;
- Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины «Экология» обучающийся должен **уметь**:

- Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
- Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией

1.4. Компетенции формируемые в результате освоения дисциплины:

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК4.	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 контекста.
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 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
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.

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1.	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.
ПК 1.2.	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.
ПК 1.3.	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.
ПК 2.1.	Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.
ПК 2.2.	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.
ПК 2.3.	Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей.
ПК 3.2.	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации.
ПК 3.3.	Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.
ПК 4.1.	Выявлять дефекты автомобильных кузовов.
ПК 4.2.	Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов.
ПК 4.3.	Проводить окраску автомобильных кузовов.
ПК 5.1.	Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей.
ПК 5.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.3.	Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 5.4.	Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.
ПК 6.1.	Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.
ПК 6.2.	Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.
ПК 6.3.	Владеть методикой тюнинга автомобиля.
ПК 6.4.	Определять остаточный ресурс производственного оборудования.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

в форме практической подготовки - часов;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

2. Структура и содержание учебной дисциплины**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
в т.ч. в форме практической подготовки	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные работы	-
практические занятия	18
Контрольные работы(не предусмотрены)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
Промежуточная аттестация в форме зачета в 4 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ЕН. 03 Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы общей экологии			
Тема 1.1 Экология как предмет изучения. Основные категории экологии. Основные элементы окружающей среды и их влияние на условия жизни человека.	Содержание учебного материала		2
	Возникновение и развитие экологии, как науки. Экология в системе естественных наук и ее структура. Разделы экологии, их характеристика. Связь экологии с другими науками. Приоритеты и задачи экологии. Особенности формирования экологических знаний в России.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Возникновение и развитие экологии, как науки. Экология в системе естественных наук и ее структура. Разделы экологии, их характеристика. Связь экологии с другими науками. Приоритеты и задачи экологии. Особенности формирования экологических знаний в России.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
Тема 1.2. Экосистема как многокомпонентная составляющая биосферы. Свойства	Содержание учебного материала		2,3
	Одновидовые системы. Вид как система популяций. Популяция как природная система. Вид и его экологическая «ниша». Условия устойчивости популяции. Взаимодействие популяций разных видов. Смена экосистем. Сообщества. Динамика сообществ. Сообщества и экосистемы — функциональные блоки сообщества. Биотические, абиотические факторы, их	2	

экосистем. Экологические факторы.	характеристика. Общие закономерности действия абиотических факторов среды. Общие закономерности действия биотических факторов.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	Одновидовые системы. Вид как система популяций. Популяция как природная система. Вид и его экологическая «ниша». Условия устойчивости популяции. Взаимодействие популяций разных видов. Смена экосистем. Сообщества. Динамика сообществ. Сообщества и экосистемы — функциональные блоки сообщества. Биотические, абиотические факторы, их характеристика. Общие закономерности действия абиотических факторов среды. Общие закономерности действия биотических факторов.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся(не предусмотрены)		
Тема 1.3. Общие сведения о строении Земли и биосферы.	Содержание учебного материала		2,3
	Состав и функции биосферы. Биосфера и биомы. Круговорот химических элементов. Типы взаимодействия живого вещества в биоценозе. Биогеохимические процессы в биосфере. Старение биосферы и принципы устойчивости.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	Состав и функции биосферы. Биосфера и биомы. Круговорот химических элементов. Типы взаимодействия живого вещества в биоценозе. Биогеохимические процессы в биосфере. Старение биосферы и принципы устойчивости.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		

	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
Раздел 2. Загрязнение окружающей среды.			
Тема 2.1 Загрязнения гидросферы. Загрязнения атмосферы. Загрязнение литосферы.	Содержание учебного материала		2,3
	Влияние деятельности человека на биосферу: воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу, воздействие физических факторов. Радиационное загрязнение. Реакция живых организмов на качество окружающей среды.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Влияние деятельности человека на биосферу: воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу, воздействие физических факторов. Радиационное загрязнение. Реакция живых организмов на качество окружающей среды.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
Тема 2.2. Предотвращение загрязнения окружающей среды. Основные экологические проблемы современности.	Содержание учебного материала		2,3
	Научно-техническое развитие и антропогенного загрязнения окружающей среды, основные причины возникновения загрязнений (переэксплуатация природных ресурсов). Критерии оценки деградации природной среды, понятие о зонах напряженной экологической ситуации. Примеры зональных типов экологической дестабилизации в России. Пути предотвращения загрязнения окружающей среды, решения экологических проблем современности. Понятие об экологическом риске и экологической безопасности, экологически приемлемом риске. Влияние состояний окружающей среды на качественные показатели жизни людей. Основные экологические проблемы современности: изменение геофизики Земли, ослабление озонового слоя, загрязнение отходами, истощение запаса пресных вод, перенаселение, урбанизация, нарушение регионального и глобального экологического равновесия.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	Практические занятия		
	Научно-техническое развитие и антропогенного загрязнения окружающей среды, основные причины возникновения загрязнений (переэксплуатация природных ресурсов). Критерии оценки деградации природной среды, понятие о зонах напряженной экологической ситуации. Примеры зональных типов экологической дестабилизации в России. Пути предотвращения загрязнения окружающей среды, решения экологических проблем современности. Понятие об экологическом риске и экологической безопасности, экологически приемлемом риске. Влияние состояний окружающей среды на качественные показатели жизни людей. Основные экологические проблемы современности: изменение геофизики Земли, ослабление озонового слоя, загрязнение отходами, истощение запаса пресных вод, перенаселение, урбанизация, нарушение регионального и глобального экологического равновесия.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
Раздел 3. Природопользование и контроль качества окружающей среды			
Тема 3.1 Государственный экологический контроль, экологическая экспертиза и мониторинг окружающей среды.	Содержание учебного материала		2,3
	Экологический контроль и мониторинг. Принципы охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития. Правовой, информационный, экономический аспекты сохранения современной биосферы. Регламентация воздействия на биосферу. Управление в области охраны окружающей среды. Перспективы устойчивого развития природы и общества. Условия перехода России к устойчивому развитию. Концепция экологической безопасности РФ. Принцип экологического императива, как основополагающий для сохранения жизни на Земле.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Экологический контроль и мониторинг. Принципы охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития. Правовой, информационный, экономический аспекты сохранения современной биосферы. Регламентация воздействия на биосферу. Управление в области охраны окружающей среды. Перспективы устойчивого развития природы и общества.	2	

	Условия перехода России к устойчивому развитию. Концепция экологической безопасности РФ. Принцип экологического императива, как основополагающий для сохранения жизни на Земле		
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
Тема 3.2. Природопользование в жизнедеятельности человека	Содержание учебного материала		2,3
	Становление организационных форм современного экологического развития в России. Ведущие организации, принципы их работы. Роль СМИ в области защиты окружающей среды. Информационное обеспечение природопользования и охраны окружающей среды.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия Становление организационных форм современного экологического развития в России. Ведущие организации, принципы их работы. Роль СМИ в области защиты окружающей среды. Информационное обеспечение природопользования и охраны окружающей среды.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Тема 3.3. Основы экологического права. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала		2,3
	1. Основные принципы формирования экологического права. Общественный экологический кодекс. Нравственный аспект взаимодействия человека и природы. Понятие о культуре производства и потребления, проблема формирования разумных потребностей. Биосферный характер народов Северного Кавказа.	2	
	2. Нормы экологического бытия. Информационное обеспечение охраны окружающей среды. Экологические проблемы современности. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Становление международного экологического сотрудничества, его укрепление в условиях нарастания угрозы экологической катастрофы.	2	

	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия 1. Основные принципы формирования экологического права. Общественный экологический кодекс. Нравственный аспект взаимодействия человека и природы. Понятие о культуре производства и потребления, проблема формирования разумных потребностей. Биосферный характер народов Северного Кавказа. Нормы экологического бытия.	2	
	2. Информационное обеспечение охраны окружающей среды. Экологические проблемы современности. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Становление международного экологического сотрудничества, его укрепление в условиях нарастания угрозы экологической катастрофы.	2	
	Контрольные работы(не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрена)		
Итого за 4 семестр		36	
Самостоятельная работа			
Промежуточная аттестация в форме зачета			
Всего:		36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Мультимедийное оборудование: Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся;

Автоматизированное рабочее место преподавателя; проектор, экран, маркерная доска. Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: комплект учебной мебели на 9 посадочных мест, компьютеры в сборе 9 шт. Имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows 8 Профессиональная, Microsoft Office Standard 2013.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Рекомендуемая литература

4.1.1. Основная литература:

1. Тулякова О.В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / О.В. Тулякова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 94 с. — 978-5-4488-0158-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70295.html>

2. Казанцева, Л.А. Основы экологического права: курс лекций : учебник для студентов среднего профессионального образования / Л.А. Казанцева, О.Р. Саркисов, Е.Л. Любарский. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 354 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-9289-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469114>

3. Кизима В.В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кизима, Н.А. Куниченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 с. — 978-5-4486-0065-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69293.html>

4.1.2. 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>

4.1.3. Методическая литература:

1. Методические указания для практических занятий;

4.1.4. Интернет-ресурсы:

1. www.elementy.ru – сайт «Элементы большой науки. Энциклопедия»
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki> - Интернет-энциклопедия testpilot.
3. <http://www.nkj.ru> – сайт журнала «Наука и жизнь».
4. <http://www.znanie-sila.ru> – сайт журнала «Знание – сила».
5. <http://technicamolodezhi.ru> – сайт журнала «Техника – молодежи».
6. <http://www.popmech.ru> – сайт журнала «Популярная экология».
7. <http://ihst.ru> – сайт Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН (ИИЕТ РАН)

8. http://vivovoco.rsl.ru/VV/JOURNAL/VV_VIET.HTM - сайт журнала «Вопросы истории экологии».
9. <http://naturalscience.ru> – сайт «Экология. Справочник естественных наук».

4.2. Программное обеспечение:

- Microsoft Windows Профессиональная – (Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013.). Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.
- Microsoft Office Standard 2013– (Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013.). Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023 г.

4.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кабинет Экологии

- Парты, стулья, доска, наглядные пособия

Мультимедийное оборудование:

- Неттоп ASUS VivoMini VM45-G019Z Intel Celeron 3865U, DDR4 2 Gb, 500GB, Intel Graphics 610 CR Windows10
- Телевизор Samsung UE40F6400

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Перечень подтверждае мых компетенций
знания: - Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; - Условия устойчивого состояния экосистем; - Принципы и методы рационального природопользования; - Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; - Методы экологического регулирования; - Организационные и правовые средства охраны окружающей среды. умения: - Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; - Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией		ОК 01-11 ПК 1.1-6.4

