

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 13:00:04

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
БД.08 ЭКОЛОГИЯ

Специальность 23.02.07

Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения очная

Пятигорск

Рабочая программа учебной дисциплины **БД.08 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 «09» декабря 2016 года № 1568, ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 года № 413 и примерной основной образовательной программы СПО, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана:

1. Черникова А.В., преподаватель колледжа Пятигорского института (филиал) СКФУ
фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя
2. _____
фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя
3. _____
фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

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

Использование рабочей программы учебной дисциплины в дополнительном профессиональном образовании не предусмотрено.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экология» является базовой дисциплиной общеобразовательной подготовки, её освоение происходит в 1 семестре.

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

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

- приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы; выявление влияния окружающей среды на качественные показатели жизни людей, воздействия на атмосферу, гидросферу антропогенного загрязнения биосферы; выполнение экологического контроля и мониторинга;
- оценивать экологические последствия при принятии хозяйственных решений; работать со всеми видами документации по окружающей среде и ее характеристикам; вырабатывать предложения по проведению мероприятий, обеспечивающих охрану природной среды от негативных воздействий;
- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: обеспечения взаимодействия искусственных сооружений с природной средой на основе знания законов формирования окружающей среды; охраны окружающей среды; создания безотходного производства;
- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;
- работать с экологической информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - адаптации к условиям среды;
 - определения токсикантов в различных средах;
 - освоения новых сведений и знаний по экологии;
 - овладения экологическим мировоззрением;
 - обеспечения охраны окружающей среды: улучшения качества воды в водоеме; уменьшения эрозии почв; о сбросов промышленных предприятий, коммунальных хозяйств; свалок и мусора на берегу водоема, вредных веществ, вымывания из отходов попадающих в водоемы;
 - осознанных личных действий по охране окружающей среды.

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

- смысл понятий: состав и структура экосистем, их эволюция, воздействующие на них факторы; экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; параметры воздействия токсичных веществ на природные экосистемы и их компоненты и способы их нейтрализации; законы формирования окружающей среды, место в этой среде человека и человечества; биосфера; экологический кризис современности; глобальные проблемы человечества; адаптация человека к условиям среды; экология социопатий; экокультура; экологическая этика, экологическое воспитание; экологическое движение современности, экологическая психология; деградация природной среды; экологическую терминологию и символику; основные концепции экологии, важнейшие её функции и методы; связь и отличие между экологией и биологией
- вклад великих ученых (в том числе отечественных) в формирование и развитие современной биологии и экологии.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	18
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины**БД.08 Экология**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Экология как научная дисциплина			
Тема 1.1 Экология как предмет изучения. Общая экология	Содержание учебного материала	4	
	1. Знакомство с объектом изучения экологии. Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получение представлений о популяции, экосистеме, биосфере.	2	1,2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Практические занятия	2	
	1. Круглый стол «Возникновение экологии как науки, развитие, связь с другими науками». Приоритеты и задачи экологии. Особенности формирования экологических знаний в России. «Основы биологической организации». Свойства живых систем. Уровни биологической организации.		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>		
Тема 1.2 Экосистема как многокомпонентная составляющая	Содержание учебного материала	4	
	1. Одновидовые системы. Вид как система популяций. Популяция как природная система. Вид и его экологическая «ниша». Условия устойчивости популяции. Взаимодействие популяций разных	2	2

биосферы. Свойства экосистем.		видов. Смена экосистем. Сообщества. Динамика сообществ. Сообщества и экосистемы — функциональные блоки сообщества. Агроценозы.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Практические занятия		2	
	1.	Семинарское занятие «Компоненты экосистемы». Жизненные стратегии, условия устойчивости популяции.		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>			
Тема 1.3	Содержание учебного материала:		4	
Энергетические связи, трофические цепи и сети. Экологические факторы.	1.	Поток энергии и цепи питания. Энергетические связи и трофические сети. Межвидовые и межпопуляционные связи в сообществах. Биотические, абиотические факторы, их характеристика. Общие закономерности действия абиотических факторов среды. Диаграмма выживания. Экологическая ниша. Общие закономерности действия биотических факторов. Приспособленность.	2	1,2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Практические занятия		2	
	1.	Семинарское занятие «Исторический аспект взаимоотношений человек- природа – общество». Общие закономерности действия антропогенных факторов среды. Диаграмма выживания. Общие закономерности действия антропогенных факторов. Приспособленность. Переживание неблагоприятных условий.		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>			
Тема 1.4	Содержание учебного материала:		4	
Социальная экология. Общие сведения о строении Земли и биосферы.	1.	Знакомство с предметом изучения социальной экологии. Умение выделять основные черты среды, окружающей человека. 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	2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Практические занятия		2	
	1.	Семинарское занятие «Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия». Основные принципы решения экологических проблем жизненной среды человека. Законы экологии и способы проведения их в жизнь. Основные элементы окружающей среды и их влияние на условия жизни человека. Влияние состояний окружающей среды на качественные показатели жизни людей. Семинарское занятие «Старение биосферы и принципы устойчивости». Состав и функции биосферы. Биосфера и биомы. Круговорот химических элементов. Типы взаимодействия		

		живого вещества в биоценозе. Биогеохимические процессы в биосфере.		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>			
Тема 1.5 Прикладная экология	Содержание учебного материала:		4	
	1.	Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду.	2	2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Практические занятия		2	
	1.	Круглый стол «Региональные экологические проблемы». Региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения. Возможные пути снижения последствий антропогенного фактора на окружающую среду.		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>			
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность. Концепция устойчивого развития.				
Тема 2.1 Загрязнения гидросферы. Загрязнения атмосферы. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Основные экологические проблемы современности.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Влияние деятельности человека на биосферу: воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу, воздействие физических факторов. Радиационное загрязнение. Реакция живых организмов на качество окружающей среды. Антропогенное воздействие на окружающую среду. 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	2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Практические занятия		2	
	1.	Круглый стол «Экология социопатий». Влияние деятельности человека на биосферу: воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу, воздействие физических факторов. Радиационное загрязнение. Реакция живых организмов на качество окружающей среды. Антропогенное воздействие на окружающую среду. «Глобальные проблемы человечества и пути их решения». Основные экологические проблемы современности: изменение геофизики Земли, ослабление озонового слоя, загрязнение отходами, истощение запаса пресных вод, перенаселение, урбанизация, нарушение регионального		

	глобального экологического равновесия.			
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>			
Тема 2.2	Содержание учебного материала		4	
Возникновение концепции устойчивого развития. Устойчивость и развитие.	1.	Знание основных положений концепции устойчивого развития и причин ее возникновения. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие» Знание основных способов решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Умение вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Практические занятия		2	
	1.	«Решение экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Умение вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде.		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>			
Раздел 3. Охрана природы.				
Тема 3.1	Содержание учебного материала		4	
Природоохранная деятельность.	1.	Знание истории охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы. Умение определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу.	2	2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Практические занятия		2	
	1.	Семинар-дискуссия «Экологическая ситуация окружающей местности и возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу». Биосферный характер культуры народов Северного Кавказа.		
	Контрольные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрена)</i>			
Тема 3.2	Содержание учебного материала		4	2,3
Природные ресурсы и их охрана.	1.	Умение пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.	2	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>			
	Практические занятия		2	
	1.	Круглый стол «Основные методы научного познания для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране».		

	Контрольные работы (<i>не предусмотрены</i>)		
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>не предусмотрена</i>)		
	Всего:	36	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Парты, стулья, доска, наглядные пособия.

Комплект учебной мебели, учебная доска.

Мультимедийное оборудование: экран настенный, проектор, компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Степановских, А.С. Общая экология: учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Юнити-Дана, 2019. - 687 с.: ил., схем, табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00854-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337>
2. Тулякова, О. В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2019. — 94 с. — 978-5-4488-0158-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70295.html>
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>

Дополнительные источники:

1. Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Г.В. Стадницкий. — Электрон. текстовые данные. — СПб: ХИМИЗДАТ, 2019. — 296 с. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67359.html>
2. Димитриев А.Д. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Д. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 с. — 978-5-4487-0169-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74961.html>

Интернет источники:

www.elementy.ru – сайт «Элементы большой науки. Энциклопедия»
<http://ru.wikipedia.org/wiki> - Интернет-энциклопедия testpilot.
<http://www.nkj.ru> – сайт журнала «Наука и жизнь».
<http://www.znanie-sila.ru> – сайт журнала «Знание – сила».
<http://technicamolodezhi.ru> – сайт журнала «Техника – молодежи».
<http://www.popmech.ru> – сайт журнала «Популярная экология».

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь : • приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы; выявление влияния окружающей среды на качественные показатели жизни людей, воздействия на атмосферу, гидросферу антропогенного загрязнения биосферы; выполнение экологического контроля	собеседование реферат тестирование письменная работа индивидуальный проект

и мониторинга; • оценивать экологические последствия при принятии хозяйственных решений; работать со всеми видами документации по окружающей среде и ее характеристикам; вырабатывать предложения по проведению мероприятий, обеспечивающих охрану природной среды от негативных воздействий; • объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: обеспечения взаимодействия искусственных сооружений с природной средой на основе знания законов формирования окружающей среды; охраны окружающей среды; создания безотходного производства; • выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы; • работать с экологической информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • адаптации к условиям среды; • определения токсикантов в различных средах; • освоения новых сведений и знаний по экологии; • овладения экологическим мировоззрением; • обеспечения охраны окружающей среды: - улучшения качества воды в водоеме; - уменьшения эрозии почв; о сбросов промышленных предприятий, коммунальных хозяйств; свалок и мусора на берегу водоема, вредных веществ, вымывания из отходов попадающих в водоемы; • осознанных личных действий по охране окружающей среды. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: • смысл понятий: состав и структура экосистем, их эволюция, воздействующие на них факторы; экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; параметры воздействия токсичных веществ на природные экосистемы и их компоненты и способы их нейтрализации; законы формирования окружающей среды, место в этой среде человека и человечества; биосфера; экологический кризис современности; глобальные проблемы человечества; адаптация человека к условиям среды; экология	
---	--

социопатий; экокультура; экологическая этика, экологическое воспитание; экологическое движение современности, экологическая психология; деградация природной среды; экологическую терминологию и символику; основные концепции экологии, важнейшие её функции и методы; связь и отличие между экологией и биологией • вклад великих ученых (в том числе отечественных) в формирование и развитие современной биологии и экологии.	
--	--