

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 12.07.2021 18:23:26

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c2726f0016c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

председатель методической комиссии  
электроэнергетического факультета

\_\_\_\_\_/И.Г. Третьяков/

29 июня 2020 года

Утверждаю:

декан электроэнергетического факультета

\_\_\_\_\_/А.В. Рожнов/

30 июня 2020 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль)	<u>Электроснабжение</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

### 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Экология»: сформировать у студентов устойчивую систему знания законов устойчивого функционирования биосферы, изменений в природной среде под воздействием человеческой деятельности, а также организационных, правовых и экономических средств предотвращения экологического кризиса, принципов устойчивого развития человечества.

Задачи дисциплины:

- обеспечить понимание причин современного экологического кризиса;
- сформировать знания о живых системах разной степени сложности и их взаимодействии друг с другом и со средой обитания;
- расширить представления о структуре, функционировании и устойчивости биосферы как глобальной экосистеме планеты Земля;
- развить способности и потребности в получении экологических знаний, экологической деятельности, экологическом образовании.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.09 «Экология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Биология» (школьный курс)

«Химия» (школьный курс)

«Физика» (школьный курс)

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

«Правоведение»

«Безопасность жизнедеятельности»

«ТЭС и АЭС»

«Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии»

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: УК-8.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИД-2 <sub>УК-8</sub> Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИД-3 <sub>УК-8</sub> Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему

## В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

**Знать:** систему взаимоотношений человека с окружающей средой, влияния факторов среды на здоровье человека; экологические проблемы мира, проблемы нашей страны, области; структуру экосистем и биосферы, основные понятия и законы экологии, возможные направления формирования малоотходной технологии в различных отраслях производства; правовые основы в различных сферах деятельности; способы самоорганизации и самообразования; способы выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; приемы оказания первой помощи пострадавшему.

**Уметь:** выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; демонстрировать знание приемов оказания первой помощи пострадавшему; принимать экологически обоснованные решения; давать экологическую оценку технологических процессов; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.

**Владеть:** навыками выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; навыками оказания первой помощи пострадавшему; методами экологических исследований; навыками решения природоохранных задач.

### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. **Форма промежуточной аттестации зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		Семестр 1
Контактная работа – всего	<b>32,75</b>	<b>32,75</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	15	15
Практические занятия (Пр)	17	17
Семинары (С)		
Лабораторные работы (Лаб)		
Консультации (К)	0,75	0,75
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	39,25	39,25
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
<i>Другие виды СРС:</i>		
Реферативная работа	10	10
Подготовка к практическим занятиям	10	10
Самостоятельное изучение учебного материала	13,25	13,25
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	6
	экзамен (Э)*	
Общая трудоемкость / контактная работа	<b>часов</b>	<b>72/32,75</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>2/0,9</b>

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)						Форма текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	К, КР (КП)	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		<p><b>Общая экология.</b> Экология как наука. Биосфера. Уровни организации биологических систем. Роль живого вещества. Экологические группы. Основные законы экологии Глобальные экологические проблемы, проблемы нашей страны, нашего региона.</p> <p>Демографические проблемы современного мира</p> <p>Антропогенные воздействия. Физические характеристики загрязняющих веществ. Воздействие вредных веществ на человека и на природные комплексы</p>	8		8		22	38	Соб. ТС
2	1	<p><b>Антропогенное воздействие на биосферу.</b> Современное состояние природной среды. Атмосфера. Загрязнение атмосферы и здоровье человека. Водные ресурсы. Влияние загрязнения природных вод на здоровье человека. Почва - биокосная система. Биологические загрязнения и болезни человека. Основы экологического права, профессиональная ответственность.</p> <p>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</p> <p>Экологические проблемы отраслей народного хозяйства и пути их решения</p>	7		9		17,25	33,25	Соб. ТС
		<b>Консультации</b>				0,75		0,75	
		<b>ИТОГО</b>	<b>15</b>		<b>17</b>	<b>0,75</b>	<b>39,25</b>	<b>72</b>	

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1	<b>Общая экология</b>	Уровни организации биологических систем. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем. Функции биоразнообразия	2
2.			Экологические проблемы нашей страны. Экологические проблемы Костромской области	2
3.			Классификация загрязнений. Характеристики загрязняющих веществ	4
4.		<b>Антропогенное воздействие на биосферу</b>	Классификация природных ресурсов. Принципы рационального использования ресурсов. Особо охраняемые природные территории	4
5.			Задачи международных организаций в сфере охраны окружающей среды	2
6.			Экологические проблемы энергетики	3
<b>ИТОГО:</b>				<b>17</b>

## 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых проектов (работ) не предусмотрено.

## 5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	<b>Общая экология.</b> Экология как наука. Биосфера. Уровни организации биологических систем. Роль живого вещества. Экологические группы. Основные законы экологии Глобальные экологические проблемы, проблемы нашей страны, нашего региона. Демографические проблемы современного мира Антропогенные воздействия. Физические характеристики загрязняющих веществ. Воздействие вредных веществ на человека и на природные комплексы	Самостоятельное изучение тем. Подготовка к лекционным и практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям	22
2		<b>Антропогенное воздействие на биосферу.</b> Современное состояние природной среды. Атмосфера. Загрязнение атмосферы и здоровье человека. Водные ресурсы. Влияние загрязнения природных вод на здоровье человека. Почва - биокосная система. Биологические загрязнения и болезни человека. Основы экологического права, профессиональная ответственность. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Экологические проблемы отраслей народного хозяйства и пути их решения	Самостоятельное изучение тем. Подготовка к лекционным и практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям	17,25
		<b>ИТОГО</b>		<b>39,25</b>

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

1. Коробкин, В.И. Экология [Текст] : учебник для бакалавров / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 20-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 601 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-25174-4. - к215 : 649-60.
2. Экология : методические указания по изучению дисциплины для студентов направления подготовки 13.03.02 «Электротехника и энергетика», профиль «Электроснабжение» очной формы обучения / сост. Е.В. Олейникова. — Караваево : Костромская ГСХА, 2015. — 46 с.
3. Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов (квалификация (степень) "бакалавр, "магистр") / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 336 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/reader/book/60654/>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1816-9.
4. Стурман, В.И. Геоэкология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Стурман. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 228 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/100928/#1>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2307-1.
5. Словарь экологических терминов в законодательных, нормативных правовых и инструктивно-методических документах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Павленко С.А., сост. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 320 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/107952/#2>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3079-6.
6. Разумов, В.А. Экология [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. А. Разумов. - М. : Инфра-М, 2014. - 296 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005219-9. - к115 : 373-89.
7. Годин, А.М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. М. Годин. - Электрон. дан. - М. : Дашков и К°, 2017. - 88 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93496/>, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-394-01414-7.
8. Ветошкин, А.Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А. Г. Ветошкин. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 512 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/reader/book/45924/>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1525-0.
9. Экология и безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : научный журнал / Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет. - Комсомольск-на-Амуре : Амурский ГПУ . - 1 вып. в год. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2472](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2472), требуется регистрация. - ISSN 9999-5380.

## 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
SunRav TestOfficePro	SunRav Software, 25.04.2012, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 338 оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Pentium(R) CPU G620 @ 2.60GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 242, оснащенная специализированной мебелью, наглядными пособиями, демонстрационными материалами	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Программа для компьютерного контроля знаний студентов по теоретическому и практическому материалу дисциплины SunRav TestOfficePro. Бездисковые терминальные станции 12шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational. SunRav TestOfficePro
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 242	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины «Экология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Составитель:

доцент кафедры

частной зоотехнии,

разведения и генетики

\_\_\_\_\_ Е.В. Олейникова

Заведующий кафедрой

частной зоотехнии,

разведения и генетики

\_\_\_\_\_ Н.С. Баранова