

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации
РПД_3-20.03.01.01_2019_106432
Актуализировано: 20.05.2021

Рабочая программа дисциплины
Экологическое нормирование производства

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	20.03.01 шифр
	Техносферная безопасность наименование
Направленность (профиль)	3-20.03.01.01 шифр
	Безопасность технологических процессов и производств наименование
Формы обучения	Заочная, Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра промышленной безопасности и инженерных систем (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра промышленной безопасности и инженерных систем (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Горностаева Елена Анатольевна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Целью дисциплины "Экологическое нормирование производства" является обеспечение безопасности человека за счет установления допустимых пределов воздействия на биосферу, которые гарантируют не только экологическую безопасность, но и адекватное использование и эффективное восполнение природных компонентов в условиях непрерывно развивающейся хозяйственной деятельности человеческого общества.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> – формирование знаний об общих принципах и подходах к нормированию ; – формирование умений анализировать и использовать прикладные аспекты нормирования загрязнений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ПК-11

способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды		
Знает	Умеет	Владеет
требования нормативных документов по планированию и реализации практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	применять полученные знания в практической деятельности по планированию и реализации практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	навыками решения конкретных вопросов по организации, планированию и реализации работ исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

Компетенция ОПК-2

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
правила оценки эффективности ресурсосбережения с использованием основ экономических знаний; основные методы технико-экономического анализа защитных мероприятий, а также методы оценки нанесенного и предотвращенного ущерба техносферной безопасности; средства и методы повышения безопасности,	планировать мероприятия производственной деятельности	навыками планирования и управления энерго-и ресурсоносителей; методиками расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий

экологичности и устойчивости технологических процессов производства продукции на предприятии		
--	--	--

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Общие принципы и подходы к нормированию	ОПК-2, ПК-11
2	Нормирование воздействия на природные среды	ПК-11
3	Прикладные аспекты нормирования загрязнения	ПК-11
4	Нормирование производства	ПК-11
5	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-2, ПК-11

Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (Заочная форма обучения)
Экзамен	8 семестр (Очная форма обучения) 8 семестр (Заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	4	8	216	6	103	36	18	18	0	113			8
Заочная форма обучения	4	7, 8	216	6	18.5	16	8	8	0	197.5			8

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Общие принципы и подходы к нормированию»		50.00
Лекции		
Л1.1	Введение в экологическое нормирование: цели, задачи, принципы	4.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Теоретические основы техногенной нагрузки	2.00
П1.2	Основы воздействия на окружающую среду	2.00
П1.3	Государственная система и правовые основы экологического нормирования и стандартизации	2.00
П1.4	Виды нормирования	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Основы нормирования	24.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	14.00
Раздел 2 «Нормирование воздействия на природные среды»		53.00
Лекции		
Л2.1	Экологическое нормирования воздействия на атмосферу, в сфере водопользования и землепользования	6.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Этапы создания нормативов	2.00
П2.2	Российские экологические нормативы	2.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Подготовка к семинарским занятиям	25.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	18.00
Раздел 3 «Прикладные аспекты нормирования загрязнения»		44.50
Лекции		
Л3.1	Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами	4.00
Семинары, практические занятия		
П3.1	Методы оценки опасности веществ	3.00
Самостоятельная работа		
С3.1	Подготовка к семинарскому занятию	19.50
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	18.00
Раздел 4 «Нормирование производства »		41.50
Лекции		
Л4.1	Экологическое нормирование деятельности промышленных предприятий	4.00
Семинары, практические занятия		

П4.1	Международные экологические стандарты	3.00
Самостоятельная работа		
С4.1	Подготовка к семинарскому занятию	20.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	14.50
Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		27.00
Э5.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР5.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР5.2	Сдача экзамена	0.50
ИТОГО		216.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Общие принципы и подходы к нормированию»		17.50
Лекции		
Л1.1	Введение в экологическое нормирование: цели, задачи, принципы	0.50
Семинары, практические занятия		
П1.1	Теоретические основы техногенной нагрузки	0.50
П1.2	Основы воздействия на окружающую среду	0.50
П1.3	Государственная система и правовые основы экологического нормирования и стандартизации	0.50
П1.4	Виды нормирования	0.50
Самостоятельная работа		
С1.1	Основы нормирования	15.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 2 «Нормирование воздействия на природные среды»		18.50
Лекции		
Л2.1	Экологическое нормирования воздействия на атмосферу, в сфере водопользования и землепользования	1.50
Семинары, практические занятия		
П2.1	Этапы создания нормативов	1.00
П2.2	Российские экологические нормативы	1.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Подготовка к семинарским занятиям	15.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 3 «Прикладные аспекты нормирования загрязнения»		85.00
Лекции		
Л3.1	Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами	3.00
Семинары, практические занятия		

ПЗ.1	Методы оценки опасности веществ	2.00
Самостоятельная работа		
СЗ.1	Подготовка к семинарскому занятию	80.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 4 «Нормирование производства»		86.00
Лекции		
Л4.1	Экологическое нормирование деятельности промышленных предприятий	3.00
Семинары, практические занятия		
П4.1	Международные экологические стандарты	2.00
Самостоятельная работа		
С4.1	Подготовка к семинарскому занятию	81.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		9.00
Э5.1	Подготовка к сдаче экзамена	6.50
КВР5.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР5.2	Сдача экзамена	0.50
ИТОГО		216.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

1) Гвоздовский, В. И. Промышленная экология. 1 : учебное пособие / В.И. Гвоздовский. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - 270 с. - ISBN 978-5-9585-0291-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143903/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Экология : учебное пособие / С.М. Романова. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 372 с. - ISBN 978-5-7882-1596-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428110/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

2) Дегтерев, Борис Иванович. Глобальное загрязнение атмосферы и околоземного пространства. Последствия загрязнения (часть 1) : видеолекция: дисциплина "Глобальные экологические проблемы" / Б. И. Дегтерев ; ВятГУ. - Киров : ВятГУ, [2017]. - Б. ц. - URL: <https://online.vyatsu.ru/content/globalnoe-zagryaznenie-atmosfery-i-okolozemnogo-prostranstva-posledstviya-zagryazneniya-chas> (дата обращения: 31.07.2017). - Режим доступа: Видеолекция ВятГУ. - Изображение : видео.

3) Дегтерев, Борис Иванович. Глобальное загрязнение атмосферы и околоземного пространства. Последствия загрязнения (часть 2) : видеолекция: дисциплина "Глобальные экологические проблемы" / Б. И. Дегтерев ; ВятГУ. - Киров : ВятГУ, [2017]. - Б. ц. - URL: <https://online.vyatsu.ru/content/globalnoe-zagryaznenie-atmosfery-i-okolozemnogo-prostranstva-posledstviya-zagryazneniya-ch-0> (дата обращения: 31.07.2017). - Режим доступа: Видеолекция ВятГУ. - Изображение : видео.

1) Лега, С. Н. Экология : учебное пособие / С.Н. Лега. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 197 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457403/> (дата обращения: 03.03.2021). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

1) Дегтерев, Борис Иванович. Защита временем при работе во вредных условиях труда : практикум: учеб.-метод. пособие для студентов направлений 20.03.01, 08.03.01пб, 20.03.02, 07.03.04, 21.03.02пб, 18.03.01, 04.03.01, 19.03.01, 06.03.01 всех профилей подготовки, всех форм обучения / Б. И. Дегтерев, С. А. Михайловская ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС. - Киров : ВятГУ, 2018. - 19 с. - Б.

ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 10.11.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Дегтерев, Борис Иванович. Прогнозирование масштабов зон заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях : практикум для выполнения лаб. работ студентами направлений 08.03.01, 20.03.01 и 20.03.02пб всех профилей подготовки, всех форм обучения / Б. И. Дегтерев ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС. - Киров : ВятГУ, 2019. - 28 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 16.05.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

3) Дегтерев, Борис Иванович. Оценка негативных воздействий на атмосферный воздух : учебно-метод. пособие для студентов направлений 08.03.01, 20.03.01 и 20.03.02пб всех профилей и подготовки, всех форм обучения / Б. И. Дегтерев ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС. - Киров : ВятГУ, 2019. - 56 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 01.04.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Периодические издания

1) Экология и жизнь : науч.-популяр. и образов. журн.. - М. : АНО "Журнал "Экология и жизнь". - Выходит ежемесячно. - ISSN XXXX-XXXX. - Текст : непосредственный.

2) Вода: химия и экология. - Электрон. журн.. - М. : ООО "Издат. дом "Вода:химия и экология", 2008 - . - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации . - Выходит ежемесячно. - ISSN XXXX-XXXX - URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=28251. - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.. - Текст : электронный.

Учебно-наглядное пособие

1) Экология : электронное учебное наглядное пособие. - Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. - 215 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/143061> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Территориально-производственные комплексы : учебное наглядное пособие для студентов направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность", направленность (профиль) "Безопасность технологических процессов и производств" / ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС ; сост. Е. А. Горностаева. - Киров : ВятГУ, 2021. - 15 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

3) Обращение с твердыми промышленными отходами : учебное наглядное пособие для студентов направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность", направленность (профиль) "Безопасность технологических процессов и производств" и 20.04.01 "Техносферная безопасность", направленность (профиль) "Безопасность технологических процессов и производств" / ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС ; сост. Е. А. Горностаева. - Киров : ВятГУ, 2021. - 37 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-20.03.01.01
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A140V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ PROJECTA ПРОФИ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
НОУТБУК HP g6-1160er 15,6"/I3

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
АНАЛИЗАТОР НЕФТЕПРОДУКТОВ АН-2
ЛАБ,СТЕНД*Методы очистки воздуха от газообразных примесей*
ЛАБ.УСТАНОВКА " ПЕНОПОЛИУРЕТАНОВЫЙ ФИЛЬТР"
ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=106432