Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ
Дата подписания: 22.10.2026 14:21:56
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb6718728f4ea10f48e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
_____ Махаева Н.Ю.
01 июля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02 Экологическое нормирование

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины)»

Код и направление подготовки	***35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение***
Направленность (профиль)	***Экологическое проектирование***
Квалификация	***Бакалавр***
Форма обучения	***Очная***
Год начала подготовки	***2024***
Факультет	***Агротехнологический***
Выпускающая кафедра	***«Экология»***
Кафедра-разработчик	***«Экология»***
Объем дисциплины, ч. / з.е.	***36/1***
Форма контроля (промежуточная аттестация)	***Зачет***

Ярославль 2026 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Экологическое нормирование» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 702, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208.

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки».

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования».

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н «Об утверждении профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед».

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направленность (профиль) «Экологическое проектирование», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ «04» марта 2024 г., протокол № 2. Период обучения: 2024 – 2028 гг.

Преподаватель-разработчик:

_____ доцент кафедры «Экология», к.б.н., доцент Колесникова И.Я.
(подпись) *(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)*

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология» 03 июня 2026 г. Протокол № 12

Заведующий кафедрой _____ к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.
(подпись) *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета 05 июня 2026 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии агротехнологического факультета _____ к.с.-х.н. Казнин Р.Е.
(подпись) *(ученая степень, звание)*

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы _____ к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.
(подпись) *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Отдел библиотечно-издательской деятельности _____ _____
(подпись) *(Фамилия И.О.)*

Декан агротехнологического факультета _____ к.с.-х.н. Иванова М.Ю.
(подпись) *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.1.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	5
2.1.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
2.1.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	7
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	8
5	Содержание дисциплины	8
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	9
5.3	Практические занятия	9
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	10
5.5	Контактная работа при проведении занятий в форме практической подготовки	10
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	10
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	11
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	12
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования	14

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
	компетенций в процессе освоения образовательной программы	
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	14
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)	16
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	18
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
8.1	Основная учебная литература	21
8.2	Дополнительная учебная литература	21
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	22
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	22
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	22
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	23
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	24
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	24
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	24
11.3	Доступ к сети Интернет	25
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	25
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
	Приложения	
	Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экологическое нормирование» является формирование у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков в области основ экологического нормирования как одного из элементов организационного механизма охраны окружающей среды.

Задачи:

– получение знаний о механизмах экологического нормирования;

– изучение методов и приемов нормирования, снижения и контроля поступления загрязняющих веществ в природную среду;

– формирование практических навыков применения санитарно-гигиенических, производственно-хозяйственных, комплексных нормативов.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих *профессиональных (ПКОС-3)* компетенций:

2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата «Экологическое проектирование», сформированы университетом самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

2.1.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

№ п/п	КодПС	Наименование профессионального стандарта
Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции; контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования; агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения)		
1.	13.023	Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02сентября 2020 г. № 551н

2.1.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	**Наименование**	**Уровень квалификации**	**Наименование**	**Код**	**Уровень (подуровень) квалификации**
Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н					
А	Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции	6	Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции	А/01.6	6
			Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду	А/02.6	6
			Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	А/03.6	6
			Проектирование в области агроэкологии	А/04.6	6

2.1.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	**уметь**	**владеть**
ПКОС-3	Способен провести оценку соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	ПКОС-3.1. Выбирает экологические и санитарно-гигиенические нормативы для оценки экологического состояния агроэкосистем и безопасности продукции в зависимости от характеристик обследуемых объектов		
		нормативы качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения	находить необходимые нормативы качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; находить необходимые нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения	навыками нахождения необходимых нормативов качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; навыками нахождения необходимых нормативов выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическое нормирование» относится к части образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 5 семестр
	часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего *(Лек + Лаб + Пр + КСР)** в том числе:	**34,85**	**34,85**
Лекционные занятия (Лек)	17	17
Лабораторные занятия (Лаб)	-	-
Практические занятия (Пр)	17	17
Проведение консультаций по учебной дисциплине *(КСР)*	0,85	0,85
2. Самостоятельная работа, всего *(СР + контроль)** в том числе:	**0,95**	**0,95**
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	-	-
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	-	-
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	0,95	0,95
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	**0,2**	**0,2**
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине *(Кэ)**	-	-
Сдача зачета по дисциплине *(К)**	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) *(К)**	-	-
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	**36**	**36**
в том числе в форме практической подготовки	2	2
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	**1**	**1**

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	ЛР	ПЗ	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
1	Понятие, основы и механизмы экологического нормирования	ПК ОС-3	6	-	2	-	0,3	0,3	-	8,6
	1.1.Экологическое нормирование, его сущность и цели.		*2*	*-*	*-*	*-*	*0,1*	*0,1*	*-*	*2,2*
	1.2 Стандартизация как один из механизмов экологического нормирования		*2*	*-*	*2*	*-*	*0,1*	*0,1*	*-*	*4,2*
	1.3 Сертификация как один из механизмов экологического нормирования		*2*	*-*	*-*	*-*	*0,1*	*0,1*	*-*	*2,2*
2	Нормативы качества (санитарно-гигиенические нормативы)	ПК ОС-3	6	-	10	-	0,3	0,3	-	16,6
	2.1 Нормативы качества воздуха.		*2*	*-*	*4*	*-*	*0,1*	*0,1*	*-*	*6,2*
	2.2 Нормативы качества воды.		*2*	*-*	*4*	*1*	*0,1*	*0,1*	*-*	*6,2*
	2.3 Нормативы качества почв.		*2*	*-*	*2*	*1*	*0,1*	*0,1*	*-*	*4,2*
3	Нормативы воздействия (производственно-хозяйственные нормативы)	ПК ОС-3	5	-	5	-	0,25	0,35	-	10,6
	3.1 Нормативы выбросов.		*2*	*-*	*2*	*-*	*0,1*	*0,15*	*-*	*4,25*
	3.2 Нормативы сбросов.		*2*	*-*	*2*	*-*	*0,1*	*0,1*	*-*	*4,2*
	3.3 Нормативы шумового загрязнения. Нормативы электромагнитного загрязнения.		*1*	*-*	*1*	*-*	*0,05*	*0,1*	*-*	*2,15*
	Курсовая работа (проект)		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	-	**-**	-
	Промежуточная аттестация: зачет		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0,2**
	Итого по дисциплине (модулю):		**17**	**-**	**17**	2	**0,85**	**0,95**	**-**	**36**

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	5	Понятие, основы и механизмы экологического нормирования	6	-	2	ПрЗ Док, Т
2	5	Нормативы качества (сани-	6	-	10	ПрЗ, Док, Т

		тарно-гигиенические нормативы)				
3	5	Нормативы воздействия (производственно-хозяйственные нормативы)	5	-	5	ПрЗ, Док, Т
		ИТОГО:	**17**	**-**	**17**	**-**

ПрЗ - практическое задание; Док – подготовка докладов, Т - тестирование

5.3 Практические занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	5	Понятие, основы и механизмы экологического нормирования	Общероссийский Классификатор Стандартов: 13.020 - Охрана окружающей среды	2
2	5	Нормативы качества (санитарно-гигиенические нормативы)	$ПДК_{с.с.}$ и $ПДК_{м.р.}$ Индексы загрязнения атмосферы (ИЗА, КИЗА) и алгоритмы их расчета	4
			Расчет индекса загрязнения воды (ИЗВ).	2
3	5	Нормативы воздействия (производственно-хозяйственные нормативы)	Расчет нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для предприятия.	4
			Расчет нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (ПДВ)	4
4	5	Все разделы	Итоговое тестирование по дисциплине	1
			Итого	**17**

5.4 Примерная тематика курсовых работ - не предусмотрены учебным планом

5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Расчет нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для сельскохозяйственных предприятий.	1
Расчет показателей оценки санитарного состояния почв населенных мест. Нормативы качества почв. Почвы населенных мест и сельскохозяйственных угодий. ПДК почвы как комплексный показатель. Суммарный показатель загрязнения почв.	1
Итого	**2,0**

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Понятие, основы и механизмы экологического нормирования	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы; подготовка к тестированию; подготовка докладов	0,3
2	5	Нормативы качества (санитарно-гигиенические нормативы)	подготовка к тестированию; выполнение домашних работ с применением специальной литературы (справочников, нормативных документов и т.п.) проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы;	0,3
3	5	Нормативы воздействия (производственно-хозяйственные нормативы)	подготовка к тестированию; выполнение домашних работ с применением специальной литературы (справочников, нормативных документов и т.п.) проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка докладов	0,35
			ИТОГО часов в семестре:	**0,95**

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного выполнения заданий по дисциплине обучающимся необходимо воспользоваться авторским учебным пособием: Колесникова, И. Я. Экологическое нормирование: практикум для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / И.Я. Колесникова. – Ярославль: ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», 2024. – 39 с., представлено в библиотеке в виде электронного ресурса. Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ. Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka требуется авторизация

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине *«Экологическое нормирование»* – комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ПКОС-3) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде компьютерного или бланочного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения и проводится в форме зачета (5 семестр).

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКОС-3 Способен провести оценку соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	
2	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
2	Землеустройство с основами геодезии
5	Картография почв
5	Экологическое нормирование
6	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
7	Сельскохозяйственная радиология
7,8	Экологическое проектирование
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
					высокий	средний	ниже среднего	низкий
Код	Содержание				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
ПКОС-3	Способен провести оценку соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	ПКОС-3.1. Выбирает экологические и санитарно-гигиенические нормативы для оценки экологического состояния агроэкосистем и безопасности продукции в зависимости от характеристик обследуемых объектов Знать: базовые понятия и термины экологического и санитарно-гигиенического нормирования Уметь: использовать экологические и санитарно-гигиенические нормативные документы в своей деятельности Владеть: навыками пользования экологическими и санитарно-гигиеническими нормативами в своей профессиональной деятельности	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	зачет ПрЗ Док, Т	Знает: все основные нормативы качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; все основные нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения Умеет: самостоятельно находить необходимые нормативы качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; необходимые нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения Владеет: навыками нахождения необходимых нормативов качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; необходимых нормативов выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения Способен: Выбирать экологические и санитарно-гигиенические нормативы для оценки экологического состояния агроэкосистем и безопасности продукции в зависимости от характеристик обследуемых объектов	Знает: некоторые нормативы качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; некоторые нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения Умеет: под руководством специалиста находить необходимые нормативы качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения Владеет: навыками нахождения некоторых нормативов качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; частичными навыками нахождения необходимых нормативов выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения Понимает: сущность экологического нормирования	Знает: на минимальном уровне нормативы качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения Умеет: под руководством специалиста находить некоторые нормативы качества воздуха, вод и почв; нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения Владеет: на минимальном уровне навыками нахождения некоторых нормативов качества воздуха, вод и почв; нормативов выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения	Не знает: нормативы качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения Не умеет: находить необходимые нормативы качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; необходимые нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения Не владеет: навыками нахождения необходимых нормативов качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; необходимых нормативов выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Тестовые задания для рубежного тестирования

Компетенция ПКОС-3*: Способен провести оценку соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам*

ПКОС-3.1. *Выбирает экологические и санитарно-гигиенические нормативы для оценки экологического состояния агроэкосистем и безопасности продукции в зависимости от характеристик обследуемых объектов*

№	*Задания / Варианты ответов*
Задание 1	Территория, выполняющая функции экологического барьера и пространственно разделяющая источники неблагоприятных воздействий и жилую зону, называется_____
Задание 2	Право каждого человека на благоприятную окружающую среду и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью, указано в таком документе, как_____
Задание 3	В Российской Федерации в систему нормативов, как важнейшего инструмента охраны атмосферного воздуха, включены предельно допустимые_____
Задание 4	Санитарно-гигиеническое нормирование содержание химических веществ в почве учитывает четыре показателя вредности. Назовите и охарактеризуйте каждый из них_____.
Задание 5	Требования в области обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека и будущих поколений изложены в федеральном законе_____
Задание 6	Принципы нормирования вредных веществ в почве существенно отличаются от таковых в водоемах, атмосферном воздухе, пищевых продуктах. Разница обусловлена тем, что: 1. Прямое поступление вредных веществ через почву в организм человека ничтожно; 2. Почва является трехфазной системой; 3. В почве обитает множество видов организмов; 4. Почва стабильная среда обитания.
Задание 7	Обоснование ПДК химических веществ в почве базируется на следующих показателях вредности: 1. Высоком, среднем, низком; 2. Транслокационном, миграционном водном, миграционном воздушном, общесанитарном; 3. Максимальном, минимальном; 4. Среднесуточных.

Примеры практических заданий для оценки компетенции ПКОС-3

Задание 1. Изучите следующие технические регламенты и найдите в их содержании нормативные требования в области охраны окружающей среды: «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384 ФЗ), «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123 ФЗ), «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» (Федеральный закон от 12 июня 2008 г. № 88 ФЗ), «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей» (Федеральный закон от 27 октября 2008 г. № 178 ФЗ).

Задание 2. Ниже приведены данные об основных показателях качества воды в реках Ивановской области и величины предельно допустимых концентраций ($ПДК_{рх}$).

Определите величину ИЗВ и класс качества воды в обеих реках.

Таблица – Основные показатели качества воды в реках

Показатель качества воды	Содержание, мг/л		$ПДК_{рх}$
	р. Уводь, ниже города	р. Лух, верхнее течение	мг/л
$БПК_5$	5,0	1,24	2,0
Азот аммонийный	1,05	0,53	0,35
Азот нитритов	0,18	0,04	0,02
Железо общее	0,5	0,05	0,1
Фенолы летучие	0,008	0,001	0,001
Нефтепродукты	0,65	0,08	0,05
Цинк	0,02	0,001	0,01

Темы докладов для оценки компетенции ПКОС-3

Темы докладов к разделу 1.

1. Снижение качества и безопасности среды обитания человека в современном мире.
2. Международная практика экологического нормирования.
3. Виды стандартов, регламентирующих требования по охране окружающей среды.
4. Структура государственного стандарта в области охраны природы.
5. «Зеленый знак» как защита общественных интересов.

Темы докладов к разделу 2.

1. Классификация отходов.
2. Нормирование образования и размещения отходов.

3. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в продуктах питания.
4. Классы опасности химических соединений.
5. Влияние на окружающую среду животноводческих комплексов. Санитарно-защитные зоны.

Темы докладов к разделу 3.

1. Нормирование теплового и светового загрязнения.
2. Нормирование шумового и вибрационного воздействия.
3. Допустимая антропогенная нагрузка на экосистемы.
4. Критерии оценки загрязнения экосистем.
5. Критерии оценки экологической обстановки территории.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету по дисциплине

1	Экологическое нормирование как один из элементов государственного регулирования хозяйственной деятельности.
2	Понятие качества окружающей среды.
3	Экологические стандарты, нормы и правила. Санитарные правила и гигиенические нормативы.
4	Виды нормирования: санитарно-гигиенические, производственно-хозяйственные, комплексные нормативы.
5	Стандартизация как один из механизмов экологического нормирования. Государственный стандарт природоохранной деятельности (ГОСТ).
6	Сертификация как один из механизмов экологического нормирования. Экологические требования, предъявляемые к данному виду деятельности.
7	Нормативы качества санитарных и защитных зон. Различные уровни и определения санитарно-защитной зоны (СЗЗ).
8	Водоохранная зона объекта и зона санитарной охраны предприятия.
9	Санитарно-эпидемиологическая надежность в пределах СЗЗ. Пояса режима.
10	Нормативы качества воздуха, их разработка и перечень установленных величин.
11	Предельно-допустимая концентрация вредного вещества (ПДК): $ПДК_{с.с.}$ и $ПДК_{м.р}$. Особенности воздуха рабочей и санитарно-курортной зоны.
12	Комплексные оценки загрязнения воздушной среды – индекс загрязнения атмосферы (ИЗА).
13	Нормативы качества воды при определении ее пригодности для конкретных видов деятельности.
14	Водный кодекс РФ.
15	Виды водопользования. Лимитирующий признак вредности для различных водных источников.

16 Индекс загрязнения воды (ИЗВ). Классы качества вод.

17 Предельно допустимое вредное воздействие (ПДВВ) на водные объекты.

18 Нормативы качества почв. Почвы населенных мест и сельскохозяйственных угодий.

19 Показатели оценки санитарного состояния почв населенных мест. ПДК почвы как комплексный показатель. Суммарный показатель загрязнения почв.

20 Временно допустимые концентрации (ВДК), ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) и ориентировочная допустимая концентрация (ОДК) как виды нормирования при недостаточной информации о загрязняющих веществах.

21 Нормативы выбросов. Предельно допустимый выброс (ПДВ). Временно согласованные выбросы (ВСВ).

22 Источники загрязнения атмосферы. Рассеивание вредных веществ. Максимальная приземная концентрация.

23 Пункты и режимы водных объектов. Основные виды водопользования.

24 Нормативы сбросов. Предельно допустимый сброс (ПДС). Временно согласованные сбросы (ВСС).

25 Бытовой и производственный шум. Источники шума.

26 Нормативы шумового загрязнения. Виды и интенсивность шума.

27 Уровень шума и период воздействия.

28 Нормативы электромагнитного загрязнения. Электромагнитный фон.

29 Планирование, методы и средства снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

30 Планирование, методы и средства снижения выбросов и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка «***отлично***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «***хорошо***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «***удовлетворительно***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка «***неудовлетворительно***» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Доклад

Критерии оценки доклада

Оценка «***отлично***» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка «***хорошо***» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка «***удовлетворительно***» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка «***неудовлетворительно***» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой не переработанный текст другого автора.

Практическое задание

Критерии оценки знаний обучающегося при выполнении практического задания.

Оценка «отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценки «***зачтено***» и «***не зачтено***» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «***зачтено***» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «***не зачтено***» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «***отлично***» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «***хорошо***» выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «***удовлетворительно***» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «***неудовлетворительно***» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Колесников, Е. Ю. Оценка техногенного воздействия на окружающую среду: учебник для вузов / Е. Ю. Колесников. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 432 с. — ISBN 978-5-507-52005-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/467741 (дата обращения: 01.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы	5	Электронный ресурс
2	Кондратьева, И. В. Экономический механизм государственного управления природопользованием: учебное пособие / И. В. Кондратьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2817-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212588 (дата обращения: 04.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы	5	Электронный ресурс
3	Колесникова, И. Я. Экологическое нормирование: практикум для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / И.Я. Колесникова. – Ярославль: ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», 2024. – 39 с.	Все разделы	5	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Федоров, С. В. Методы прогнозирования качества воды: учебное пособие / С. В. Федоров, А. В. Кудрявцев. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-3695-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-	Все разделы	5	Электронный ресурс

	библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206237 (дата обращения: 4.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.			
2	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду: учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212165 (дата обращения: 4.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы	5	Электронный ресурс
3	Жирнова, Д. Ф. Основы экологического нормирования природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. Ф. Жирнова, Г. А. Демиденко. — Красноярск: КрасГАУ, 2016. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/103872/#1 по логину и паролю (дата обращения 02.06.26)	Все разделы	5	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – https://minobrnauki.gov.ru/ , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://www.edu.ru , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://window.edu.ru , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://fcior.edu.ru , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://mcx.ru/ , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – http://elibrary.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnshb.ru/akdil/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnshb.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10. Росприроднадзор. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rpn.gov.ru , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

11. Экология производства. Научно-практический портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ecoindustry.ru/global/law.html, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии.
Практическая работа	Работа по алгоритмам, представленным преподавателем по выполнению работ. Использование необходимых методических разработок и практикумов. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Подготовка к устному опросу, тестированию, коллоквиуму.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет для нахождения ответов на вопросы к зачету по дисциплине.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть Ярославский ГАУ / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://rusneb.ru/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
			свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославский ГАУ
5.	База данных AGRIS	Специализированная	https://www.fao.org/agris/ru Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnshb.ru/AKDiL/ Доступ свободный
7.	Полнотекстовая база данных WileyJournalsDatabase коллекция журналов (JohnWiley&Sons, Inc.)	Универсальная	https://onlinelibrary.wiley.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки
8.	База данных Spriner Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки

11.3 Доступ к сети Интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ.

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

– учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;

– учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий (семинаров), лабораторных работ);

– учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

– учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

– помещения для самостоятельной работы;

– помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

При проведении лабораторных занятий используется лабораторное оборудование.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров), лабораторных – списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для практических занятий (семинаров) больше либо равно списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше либо равно половине списочного состава группы обучающихся. (Для проведения лабораторных работ группа обучающихся делится на две подгруппы).

13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1 к РПД

Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2024-2028 учебные года

Внесенные изменения **на 2026/2027 учебный год**
в рабочую программу дисциплины

ФТД.02 Экологическое нормирование
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя УМК факультета
1	8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, используемой при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	03.06.2026 г. Протокол № 12 _____ *(подпись)*	05.06.2026 г. Протокол № 10 _____ *(подпись)*
2	9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Обновлены перечни электронно-библиотечных систем и рекомендуемых интернет-сайтов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	03.06.2026 г. Протокол № 12 _____ *(подпись)*	05.06.2026 г. Протокол № 10 _____ *(подпись)*
3	11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	03.06.2026 г. Протокол № 12 _____ *(подпись)*	05.06.2026 г. Протокол № 10 _____ *(подпись)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
_____Махаева Н.Ю.
01 июля 2026 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02 Экологическое нормирование

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	***35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение***
Направленность (профиль)	***Экологическое проектирование***
Квалификация	***Бакалавр***
Форма обучения	***Очная***
Год начала подготовки	***2024***
Факультет	***Агротехнологический***
Выпускающая кафедра	***«Экология»***
Кафедра-разработчик	***«Экология»***
Объем дисциплины, ч. / з.е.	***36/1***
Форма контроля (промежуточная аттестация)	***Зачет***

Декан агротехнологического факультета	_____ *(подпись)*	*к.с.-х.н.* *(учёная степень, звание)*	Иванова М.Ю.
Председатель УМК агротех-нологического факультета	_____ *(подпись)*	*к.с.-х.н.* *(учёная степень, звание)*	Казнин Р.Е.
Заведующий выпускающей кафедрой	_____ *(подпись)*	*к.с.-х.н., доцент* *(учёная степень, звание)*	Чебыкина Е.В.

Ярославль, 2026 г.

Лекции - 17 ч.
Практические занятия - 17 ч.
Самостоятельная работа – 0,95 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическое нормирование» относится к части образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-3	Способен провести оценку соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам	ПКОС-3.1. Выбирает экологические и санитарно-гигиенические нормативы для оценки экологического состояния агроэкосистем и безопасности продукции в зависимости от характеристик обследуемых объектов		
		нормативы качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения	находить необходимые нормативы качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; находить необходимые нормативы выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения	навыками нахождения необходимых нормативов качества воздуха, вод и почв при определении их пригодности для конкретных видов деятельности; навыками нахождения необходимых нормативов выбросов, сбросов, шумового и электромагнитного загрязнения

Краткое содержание дисциплины: сущность экологического нормирования, система экологических нормативов в соответствии с действующим законодательством, использование нормативов качества ОПС, нормативов предельно допустимого вредного воздействия на ОПС, нормативов использования природных ресурсов, нормативов санитарных и защитных зон.