

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Колин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 28.10.2023 11:35:55  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЗаТ \_\_\_\_\_ Наумова Т.В.

« 17 » марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

**Уровень основной профессиональной образовательной программы**

академический бакалавриат

**Направление подготовки** 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение

(номер, уровень, полное наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль)** Агрэкология

(полное наименование профиля направления подготовки из ОПОП)

**Форма обучения** очная, заочная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

**Институт** землеустройства и агротехнологий

(сокращенное и полное наименование института)

**Статус дисциплины** базовая - Б1.В.07

(базовая, вариативная, факультативная, по выбору)

**Курс** 4,5

**Семестр** 7

**Учебный план набора** 2023 года и последующих лет

**Распределение рабочего времени:**

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

СЕМЕСТР	Учебные занятия (час.)							КОНТРОЛЬ	Форма итоговой аттестации (зач., зач.с оценкой, экз.)
	ОБЩИЙ ОБЪЕМ	Контактная работа				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА (СР)			
		ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛЗ	ПЗ	КП (КР)	Другие виды (СР)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	144	72	24		48		45	27	зачет
3/О 5 КУРС	144	18	8		10		117	9	зачет
<b>ИТОГО</b>	<b>144/144</b>	<b>72/18</b>	<b>24/8</b>		<b>48/10</b>		<b>45/117</b>	<b>27/9</b>	Зачет/зачет

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 4 ЗЕТ.

## **Лист согласований**

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки от 26 июля 2017 г. N 702, зарегистрированного в Минюсте России 15 августа 2017 г. № 47786

Рабочая программа одобрена на Совете ИГиАТ « 17» марта 2023 г., протокол № 4

## **1 Цели и задачи дисциплины (модуля):**

### **Цель:**

изучение основных подходов к классификации экологического нормирования, системой экологического нормирования, ГОСТов по охране окружающей среды, принципов и функций экологической сертификации и стандартизации.

### **Задачи:**

- изучение системы экологического нормирования в области природопользования;
- изучение принципов, подходов и специфики нормирование качества природных объектов;
- приобретение компетенций в области экологической сертификации продукции сельскохозяйственного производства.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**

дисциплина обязательной части (вариативная) Б1.В.07

## **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-2	Способен принимать управленческие решения, позволяющие повысить эффективность использования с/х земель	ИД-1; ПК-2.1	Разрабатывает систему мероприятий по использованию агрохимикатов и проведению агроэкологических мероприятий в соответствии с нормативными требованиями

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### **знать:**

- нормативные требования к организации и проведению агроэкологических мероприятий и использованию агрохимикатов (ИД-1; ПК-2.1).

### **уметь:**

- разработать комплекс агроэкологических и агрохимических мероприятий для производственного цикла растениеводческого хозяйства (ИД-1; ПК-2.1).

**4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Семестры, курс		Всего часов
	7	5 курс з/о	
<b>Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем) (всего)</b>	72	18	<b>72/18</b>
В том числе:			
Лекции	24	8	24/8
Практические занятия (ПЗ)	48	10	48/10
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
В интерактивной форме			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>45</b>	<b>117</b>	<b>45/117</b>
В том числе:			
Курсовой проект (работа)	-		-
Расчетно-графические работы			
Реферат	20	-	20/-
И (или) другие виды самостоятельной работы	25	117	25/117
Контроль	27	9	27/9
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен)	зачет	зачет	Зачет/зачет
Общая трудоемкость, час	144	144	144/144

**5 Содержание дисциплины**

**5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Общие сведения об экологической сертификации.	Основные положения экологической сертификации. Виды экологической сертификации. Процедура экологической сертификации. Принципы экологической сертификации в ЕС. Принципы работы ИСО. Виды нормативных документов. Практическое применение стандартов
2.	Система экологического нормирования	Методическое обеспечение экологического нормирования. Критерии чистоты атмосферного воздуха. Регулирование выбросов вредных веществ в атмосферу. Нормирование содержания загрязняющих веществ в воздухе рабочих зон и населенных пунктов.

3.	Нормирование качества природных объектов	Раздельное нормирование качества воды. Классификация сточных вод и условия сброса в водоемы. Принципы раздельного нормирования содержания загрязняющих веществ в водных объектах. Процедура нормирования загрязняющих веществ в почве, в продуктах питания. Оценка санитарного состояния почвы. Эколого–токсикологического обследования почв.
4.	Экологическая стандартизация	Оценка качества сельскохозяйственной продукции. Экологическая стандартизация продукции сельскохозяйственного производства, ГОСТы на продукцию растениеводства.

### 5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич занятия	Лаборат. занятия	Семинары	СРС	Всего час.
1.	Общие сведения об экологической сертификации.	4	14			10	28
2.	Система экологического нормирования	6	12			15	33
3.	Нормирование качества природных объектов	8	12			10	30
4.	Экологическая стандартизация	6	10			10	26
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>48</b>			<b>45</b>	<b>117</b>
	Контроль						27
	<b>Всего</b>	<b>24</b>	<b>48</b>			<b>45</b>	<b>144</b>

### 5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	...
Предшествующие дисциплины										
1.	Аналитическая химия	+	+	+						
Последующие дисциплины										
1.	Сельскохозяйственная экология			+						
2.	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	+		+	+	+				

3.	Безопасность жизнедеятельности				+	+				
----	--------------------------------	--	--	--	---	---	--	--	--	--

## 6 Методы и формы организации обучения

### Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы Методы	Лекции (час)	Практические/ семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастеркласс (час)	СРС (час)	Всего
IT-методы		2			2
Работа в команде					
Мозговой штурм					
Поисковый метод					
Решение кейсов					
Аквариум					
<b>Итого интерактивных занятий</b>		<b>2</b>			<b>2</b>

#### 6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Работа в команде	Экологическая стандартизация продукции сельскохозяйственного производства, ГОСТы на продукцию растениеводства	IT-методы	2
	<b>Итого</b>			<b>2</b>

7. Лабораторный практикум-не предусмотрен

8. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
	1.	Основные положения экологической сертификации. Принципы экологической сертификации в ЕС. Принципы работы ИСО. Виды нормативных документов. Практическое применение стандартов	7 7
	2.	Методическое обеспечение экологического нормирования. Регулирование выбросов вредных веществ в атмосферу Нормирование содержания загрязняющих веществ в	4

		воздухе рабочих зон и населенных пунктов.	
	3.	Раздельное нормирование качества воды. Классификация сточных вод и условия сброса в водоемы. Принципы раздельного нормирования содержания загрязняющих веществ в водных объектах. Процедура нормирования загрязняющих веществ в почве, в продуктах питания. Оценка санитарного состояния почвы. Эколого–токсикологического обследования почв.	4 4 4 4 9 9
	4.	Оценка качества сельскохозяйственной продукции. Экологическая стандартизация продукции сельскохозяйственного производства, ГОСТы на продукцию растениеводства.	4
	<b>Итого</b>		<b>48</b>

## 9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы ( <i>детализация</i> )	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т. д.)
1.	1.	Основные положения экологической сертификации. Принципы экологической сертификации в ЕС. Принципы работы ИСО. Виды нормативных документов. Практическое применение стандартов	10	Дом. задание. Изучение нормативных документов.
2.	2.	Методическое обеспечение экологического нормирования. Регулирование выбросов вредных веществ в атмосферу. Нормирование содержания	15	Дом. задание Изучение нормативных документов.
		загрязняющих веществ в воздухе рабочих зон и населенных пунктов.		

3.	3.	Раздельное нормирование качества воды. Классификация сточных вод и условия сброса в водоемы. Принципы раздельного нормирования содержания загрязняющих веществ в водных объектах. Процедура нормирования загрязняющих веществ в почве, в продуктах питания. Оценка санитарного состояния почвы. Эколого–токсикологического обследования почв.	10	Изучение нормативных документов. Дом. задание. Реферат.
4.	4.	Оценка качества сельскохозяйственной продукции. Экологическая стандартизация продукции сельскохозяйственного производства, ГОСТы на продукцию растениеводства.	10	Дом. задание. Изучение нормативных документов.
	Итого		<b>45</b>	

**10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрены**

**11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### ***11.1 Основная литература***

1. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: учебник / под ред. Я.Д. Вишнякова. – М.: Академия, 2021. – 368 с.
2. Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Герасименко. — Электрон. текст. дан. — СПб.: Лань, 2021. — 432 с. — Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).
3. Экология: учеб. пособие /под ред. А.В. Тотая.- М.: Юрайт, 2022.- 407 с.

### ***11.2 Дополнительная литература***

1. Охрана окружающей среды: учебник / Я.Д. Вишняков [и др.]; под ред. Я.Д. Вишнякова.— 2-е изд., стер. — М.: Академия, 2014.— 288 с.



2. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие /В.И. Стурман. – СПб.: Лань, 2015. – 453 с.
3. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: учеб. пособие / М.Г. Ясовеев [и др.]; под ред. М.Г. Ясовеева. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 304 с.
4. Экология: учеб. пособие / под ред. В.В. Денисова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2013. – 414 с.
5. Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии: учеб. пособие /В.П. Герасименко. – СПб.: Лань, 2017. - 428 с.

### ***11.3 Перечень учебно-методического обеспечения по освоению дисциплины (модуля)***

1. Экологическое нормирование и сертификация. Методические указания по освоению дисциплины и выполнению самостоятельной и контрольной работ обучающимися очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение/ сост. Н.М. Белоусова; ФГБОУ ВО Приморска ГСХА. – Уссурийск, 2019 – 28с.

### ***11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем***

Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная) - Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г).

### ***11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)***

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru;
2. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань» Договор № 21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям 08.04.2019 г. по 16 апреля 2020 г.
3. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ Договор № 10 УТ/2019 на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа 20.02.2019 г. - 26.03.2020г.
4. Электронная библиотека факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова: <http://www.pochva.com/?content=1>(свободный доступ).
5. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 4 – Лекционная.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (70 посадочных мест). Учебнонаглядные пособия.</p> <p>Мультимедийное оборудование: стационарного типа (проектор Panasonic PT-VX510E мультимедийный в комплекте с крепежом; экран настенный 267*356см Draper Luma2); переносного типа (Ноутбук 15,6" Lenovo B590).</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Ауд. 306 – лекционная. Лаборатория экологии и сельскохозяйственной экологии.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (32 посадочных места), компьютерные столы 13 шт., компьютеры – 13 шт. Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Специальная литература, таблицы, презентации.</p> <p>Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590.</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а</p> <p>Читальный зал.</p> <p>Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (55 посадочных мест), 17 ПК Intel Celeron E3200 2,4 GHz, принтер, сканер.</p>

**13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).**

**14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Экологическое нормирование и сертификация. Методические указания по освоению дисциплины и выполнению самостоятельной и контрольной работ

обучающимися очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение/ сост. Н.М. Белоусова; ФГБОУ ВО Приморска ГСХА. – Уссурийск, 2019 – 28с.

## **15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

### ***15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)***

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

### ***15.2 Обеспечение соблюдения общих требований***

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### ***15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА***

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

#### ***15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья***

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.