

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комар Андрей Александрович

Должность: ректор

Дата подписания: 30.10.2023 09:41:00

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан ИСиАТ**

Наумова Т.В.

«17» марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
ПРАКТИКУМ ПО ПОЧВОВЕДЕНИЮ**

(наименование учебной дисциплины (модуля))

**Уровень основной профессиональной образовательной программы**

бакалавриат

**Направление подготовки** 35.03.04 Агрономия

(номер, уровень, полное наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль)** Агрономия

(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** факультативная - ФТД.02

(базовая, вариативная, факультативная, по выбору)

**Курс** 2, 3 **Семестр** 4

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

**Распределение рабочего времени:**

**Распределение по семестрам**

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации и (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
4 очное	72	36	-		36	-	36	-	зачет
Ззаочное	72	10	-		10	-	58	4	зачет
Итого	72/72	36/10	-		36/ 10	-	36/58	-/4	зачет/ зачет

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 23ЕТ.

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки от 26.07.2017 г. №47789.

Рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института землеустройства и агротехнологий 17 марта 2023 г., протокол № 4.

Разработчик:

доцент К. С.-Х. Н.  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись) Митрополова Л.В.  
(Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись) Наумова Т.В.  
(Ф.И.О.)

## 1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

**Цель:** формирование практических знаний и освоение методов анализа и оценки физических, физико-химических и других свойств агрогенно-измененных почв сельскохозяйственного назначения для оптимизации агроэкологического состояния почвенного покрова.

**Задачи:**

- изучение методов оценки физических, водно-воздушного состояния пахотного горизонта почв и вероятности проявления деградиционных процессов;
- изучение методов оценки агрохимического состояния и оптимизации плодородия почв;
- изучение основных приемов регулирования почвенного плодородия;
- овладение навыками лабораторного анализа почвенных образцов.

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

факультативная дисциплина, формируемая участниками образовательных отношений, ФТД.02.

## 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-1	Способен организовать технологический процесс производства продукции растениеводства	ПК 1.2	Анализирует принципы организации производства продукции растениеводства

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

**знать:**

- принципы анализа при производстве продукции растениеводства (ПК-1.2);

**уметь:**

- анализировать организацию производства продукции растениеводства (ПК-1.2).

**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 **2** зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестры				Всего часов
	1	2	3	4	
<b>Контактная работа с преподавателем</b>				<b>36/10</b>	<b>36/10</b>

<b>(всего)</b>					
В том числе:					
Лекции (Л)				-	-
Занятия семинарского типа, в т.ч.:					
Семинары (С)					
Практические занятия (ПЗ)				36/10	36/10
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Коллоквиумы (К)					
<i>Другие виды контактной работы</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>				<b>36/58</b>	<b>36/58</b>
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (КП, КР)					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Реферат (Р)				5/10	5/10
Контрольная работа				5/10	5/10
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>				<b>26/38</b>	<b>26/38</b>
Подготовка к практическим занятиям				10/8	10/8
Подготовка к контрольным работам, тестированию, коллоквиуму				6/10	6/10
Подготовка к зачету				10/20	10/20
Контроль				-/4	-/4
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)				зачет/ зачет	зачет/ зачет
Общая трудоёмкость	час зач. ед.			72/72	72/72
				2/2	2/2

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

### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Оценка физических свойств, водно-воздушного состояния пахотных земель	Диагностика, оценка и предупреждение различных видов деградации почв и ландшафтов. Деградация физических свойств почв. Предотвращение водной эрозии и противоэрозионное проектирование. Оценка гранулометрического и структурно-агрегатного состава почвы; основных физических свойств; противоэрозионной устойчивости пахотного горизонта почвы. Оценка противоэрозионной устойчивости пахотных земель. Расчет почвенно-гидрологических показателей. Интенсификация и экологизация земледелия. Влияние структуры угодий и севооборота на плодородие почв и их оптимизация. Влияние механической обработки на плодородие почв и перспективы ее совершенствования. Роль удобрений в обеспечении экологической устойчивости почв и агроландшафтов. Органическое земледелие, создание богатых почв.

2	Оценка агрохимического состояния и оптимизация плодородия пахотных земель	Агрохимические показатели плодородия почв и их оценка. Оценка содержания подвижных форм азота, фосфора, калия с учетом их динамики в течение вегетационного периода и коэффициента стабильности. Расчет и оценка запасов валовых и подвижных форм питательных веществ в пахотном горизонте полей севооборота. Оценка агрохимического состояния пахотного горизонта полей севооборота с использованием комплексных агрохимических показателей. Построение модели плодородия и оценка агроэкологической устойчивости пахотных земель.
---	---	---

### **5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Всего часов
1.	Оценка физических свойств, водно-воздушного состояния пахотных земель		18			18	36
2.	Оценка агрохимического состояния и оптимизация плодородия пахотных земель		18			18	36
	Итого		36			36	72
	Контроль					-	
	<b>Итого</b>		<b>36</b>			<b>36</b>	<b>72</b>

**5.3 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)**  
(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 (модули)										
Последующие дисциплины (модули)										
3	Механизация растениеводства	-	-	+	+					
4	Земледелие	+	+	+	+					
7	Растениеводство	-	+	+	+					

**6 Методы и формы организации обучения**

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
IT- методы					
Работа в команде					
Игра					
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод		4			4
Лекция -визуализация					
Интерактивная лекция					
Итого интерактивных занятий		4			4

**6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения**

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СРС
1,2	Лабораторная работа	Построение модели плодородия пахотного горизонта почвы	Исследовательский метод, работа в малых группах	4

**7 Лабораторный практикум (не предусмотрено)**

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1.		.....	

## 8 Практические (семинары) занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
1	1	Оценка гранулометрического состава почв	2
2		Оценка структурно-агрегатного состава пахотного горизонта полей севооборота	2
3		Оценка основных физических свойств пахотного горизонта полей севооборота	2
4		Расчет почвенно-гидрологических показателей	2
5		Оценка физических свойств почвы как условий проявления почвенного плодородия по А.В. Николаеву.	2
6		Оценка противоэрозионной устойчивости пахотного горизонта полей севооборота	4
7	2	Определение содержания подвижных форм азота, фосфора и калия с учетом коэффициента стабильности	4
8		Оценка содержания подвижных форм NPK, гумуса и физико-химических свойств пахотного горизонта	4
9		Расчет и оценка запасов валовых и подвижных форм питательных веществ в пахотном слое почвы	2
10,11		Оценка агрохимического состояния пахотного горизонта полей севооборота с использованием комплексных агрохимических показателей	4
12,13		Построение модели плодородия пахотного горизонта почвы	4
14		Оценка агроэкологической устойчивости пахотного горизонта почвы	2
15		Коллоквиум «Модели плодородия и агроэкологическая устойчивость пахотной почвы»	2
<b>Итого</b>			<b>36</b>

## 9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	1	Диагностика, оценка и предупреждение различных видов деградации почв и ландшафтов. 1. Деградация физических свойств почв. 2. Предотвращение водной эрозии и противоэрозионное проектирование	10	устный опрос, отчет по практическим занятиям
2		Интенсификация и экологизация земледелия: 1. Влияние структуры угодий и севооборота на		

		плодородие почв и их оптимизация. 2. Влияние механической обработки на плодородие почв и перспективы ее совершенствования. 3. Роль удобрений в обеспечении экологической устойчивости почв и агроландшафтов. 4. Органическое земледелие, создание богатых почв.	10	практическим занятиям
3.	2	1. Основные типы почв Приморского края и их сельскохозяйственное использование. 2. Определение потребности внесения органических и минеральных удобрений для оптимизации агрохимического состояния пахотного горизонта полей севооборота и повышения их агроэкологической устойчивости. 3. Теоретическая подготовка к коллоквиуму.	16	устный опрос, расчетное задание, отчет по практическим занятиям, коллоквиум
<b>Итого</b>			<b>36</b>	

## **10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено**

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

### **11.1 Основная литература:**

1. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учеб. пособие / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — М. : Юрайт, 2020. — 257 с. — ISBN 978-5-534-04250-4. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450669> — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.
2. Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учеб. пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — СПб. : Лань, 2013. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — URL: <https://e.lanbook.com/book/32820> — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.
3. Негода, Л. А. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии : учеб. пособие / Л. А. Негода, В. П. Обухов. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 146 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70>. — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный

### **11.2 Дополнительная литература:**

1. Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. - 4-е изд., перераб. и доп. - М: Юрайт, 2016.-527 с. - ISBN 978-5-9916-3169-3.
2. Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 352 с. - ISBN 978-5-16-006240-2.
3. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии : учеб. пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2016. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1357-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76828> (дата обращения: 04.05.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.



### **11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):**

Практикум по почвоведению [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся направления подготовки 35.04.04 Агрономия / сост. Л.В. Митрополова; ФГБОУ ВПО ПГСХА; – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019.- 25с. – Режим доступа: [www.elib.primacad.ru](http://www.elib.primacad.ru)

### **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.Платформа Springer Link:<https://link.springer.com/Springer> 1997-2015 гг; (2005-2010 через РФФИ и 2011-2015 через ГПНТБ)
- 2.Платформа Nature: <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
- 3.Научная электронная библиотека e-library.ru
- 4.Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm>
- 5.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.
- 6.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. - 26.03.2020
- 7.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
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а  Ауд. 3 – Лекционная Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект специальной учебной мебели (70 посадочных мест). Доска аудиторная меловая. Учебнонаглядные пособия. Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590

692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Ауд. 225 – лаборатория общего почвоведения и агропочвоведения. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Комплект специальной учебной мебели (14 посадочных мест). Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор 3D NEC V260X; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук Samsung R530 15.6. Приборы: весы аналитические, весы ВЛКТ.ФЭК –56, весы торзионные, дистиллятор, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, пламенный фотомер, встряхиватель,
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Ауд. 227 – лаборатория методов почвенных исследований, картографии и географии почв. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Комплект специальной учебной мебели (10 посадочных мест). Наборы пестицидов, наборы семян, химическая посуда, весы, химические реактивы, СИЗ, термостат, учебно–методические материалы, комплект тестов Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор 3D NEC V260X; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук Samsung R530 15.6.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а Читальный зал. Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся	Комплект специальной учебной мебели (55 посадочных мест), 17 ПК Intel Celeron E3200 2,4 GHz, принтер, сканер.

**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. Практикум по почвоведению [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельного изучения и выполнения практических работ обучающимися направления подготовки 35.03.04 - Агрономия /сост. Л.В. Митрополова – ФГБОУ ВО ПГСХА, - Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2019.-49 с. – Режим доступа: [www.elib.primacad.ru](http://www.elib.primacad.ru).

**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.

### Лист регистрации изменений

№ п.п.	Дата внесения изменений	Содержание изменений № приказа или иного документа, дата	Основания изменений
1	20.10.2019	<p>Об актуализации ОПОП, учебных рабочих планах, рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик в связи с внесением изменений в методическое обеспечение дисциплин согласно учебного плана.</p> <p>Внести изменения в пункт 11.5 в части заключения договора:</p> <p>- Договор № 105 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» 01.10.2019 г. по 01.10.2020 г.</p> <p>- Договор № 120 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Электронное издательство «Юрайт» 21.10.2019 г. по 21.10.2020 г.</p>	<p>Заключение договоров:</p> <p>01 октября 2020 г.</p> <p>20 октября 2020 г.</p>

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры

\_\_\_\_\_

(полное наименование кафедры)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(ФИО)

Внесенные изменения утверждаю «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Декан института \_\_\_\_\_

(полное наименование института)

\_\_\_\_\_

(подпись)

(ФИО)