

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 28.10.2023 11:35:56
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fd76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Директор ИЗаТ

УТВЕРЖДАЮ

Наумова Т.В.

« 17 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ

(наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(номер, уровень, полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Агроэкология
(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)

Кафедра агротехнологий
(сокращенное и полное наименование кафедры)

Статус дисциплины базовая - Б1. О.20
(базовая, вариативная, факультативная, по выбору)

Курс 2 Семестр 3

Учебный план набора 2023 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
	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
3 очное	144	117	18			36	63	27	экзамен
2 заочное	144	18	4			8	123	9	экзамен
Итого	144/144	117/18	18/4			36/8	63/123	27/9	экзамен /экзамен

Общая трудоемкость в зачетных 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 ИЗИАТ «17» марта 2023 г., протокол № 4

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель: формирование знаний о факторах и основных процессах почвообразования, о строении, составе и свойствах почв, о методах оценки почвенного плодородия.

Задачи:

- изучение происхождения, состав и свойства органической и минеральной части почвы, ее поглотительной способности, кислотно-щелочных и окислительно-восстановительных процессов, экологических функций;
- оценка свойств и режимов почв, уровня их плодородия и идентифицирование факторов, его лимитирующих;
- ознакомление с факторами, общей схемой и процессами почвообразования;
- выработка умений пользоваться современной почвенной терминологией, лабораторным оборудованием, измерительными приборами при исследовании почвенных образцов.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: дисциплина базовая, обязательной части, Б1. О.19.

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

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция			
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД -1; ОПК-4.1	Анализирует и обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

знать:

- современные технологии в профессиональной деятельности.
(ИД -1; ОПК-4.1).

уметь:

- анализировать и обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности (ИД -1; ОПК-4.1).

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 единиц.

Вид учебной работы	Семестры			Всего часов
	1	2	3	
Контактная работа с преподавателем (всего)			54/12	66/18
В том числе:				
Лекции (Л)			18/4	34/6
Занятия семинарского типа, в т.ч.:				
Семинары (С)				
Практические занятия (ПЗ)			36/8	
Практикумы (П)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Коллоквиумы (К)				
<i>Другие виды контактной работы</i>				
Самостоятельная работа (всего)			63/123	42/117
В том числе:				
Курсовой проект (работа) (КП, КР)				
Расчетно-графические работы (РГР)				
Реферат (Р)			10/26	5/20
Контрольная работа			20/40	5/40
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>			33/57	32/57
Подготовка к практическим работам			12/10	12/10
Подготовка к контрольным работам, тестированию, коллоквиуму			11/17	10/17
Подготовка к экзамену			10/30	10/30
Контроль			27/9	36/9
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)			экзамен	экзамен
Общая трудоёмкость час			144/144	144/144
зач. ед.			4/4	4/4

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.	Происхождение и состав почв	Предмет и задачи почвоведения. Понятие о почве и плодородии. История развития почвоведения. Фазовый состав почвы. Почвенный профиль и морфологические признаки почвы. Основы микроморфологии почв. Минералогический состав почв. Минералы и горные породы, классификация и свойства. Химический состав почв. Гранулометрический состав и скелетный состав почв. Состав органического вещества почвы. Источники образования гумуса и процессы превращения органического вещества в гумус. Состав и содержание гумуса. Экологическое значение органических веществ почвы.
2.	Поглотительная способность, свойства и режимы почв	Виды поглотительной способности. Почвенные коллоиды и физико-химическая поглотительная способность. Физическое состояние почвенных коллоидов. Экологическое значение поглотительной способности почв. Природа почвенной кислотности и щелочности. Экологическое значение кислотности и щелочности почв. Буферность почв Принципы химической мелиорации почв. Происхождение почвенных растворов. Состав и свойства почвенных растворов. Окислительно-восстановительные процессы в почвах. Методы выделения почвенного раствора. Структура почвы и ее агроэкологическая оценка. Общие физические свойства почв. Физико-механические свойства почв. Формы состояния почвенной влаги. Почвенногидрологические константы. Водный режим почвы и приемы его регулирования. Экологическое значение почвенной влаги. Состав и свойства воздушной фазы почвы. Воздушный режим и его регулирование. Тепловые свойства, тепловой режим почвы и его регулирование. Биологический режим почв. Агрохимические свойства почв. Питательный режим почв.
3.	Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова	Общая схема почвообразовательного процесса. Выветривание и его роль в процессе почвообразования. Факторы почвообразования: атмосфера и климатические условия; организмы; почвообразующие породы; рельеф; грунтовые и поверхностные воды; время почвообразования и возраст почв. Концепция процессов почвообразования в общей теории генезиса почв. Преобразование и накопление органических веществ в почвах. Преобразование почвенной массы. Преобразование и миграция почвенной массы. Экосистемные (биогеоценологические) функции

		почвы. Глобальные (биосферные) функции почвенного покрова Сельскохозяйственные функции почв.
--	--	---

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Всего часов
1.	Происхождение и состав почв	6	12			14	34
2.	Поглотительная способность, свойства и режимы почв	6	12			26	46
3.	Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова	6	12			23	28
	Итого	18	36			63	108
	Контроль						27
	Итого	18	36			63	144

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)										
1	География почв	+	+	+	+					
2	Агрохимия	-	-	+	+					
3	Агрочвоведение	+	+	+	+					
4	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		2			2
Работа в команде					
Игра					
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод					
Лекция -визуализация	2				2
Интерактивная лекция					
Итого интерактивных занятий	2	2			4

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СРС
1	лекция	Структура и физические свойства почвы	Лекция визуализация	2
2	лабораторное занятие	Экологические функции почвенного покрова	IT- методы	2

7 Лабораторный практикум не предусмотрен

8 Семинарские занятия - не предусмотрены

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час
1-5	1	Определение минералов по физическим свойствам	2
		Определение горных пород.	2
		Определение гранулометрического состава почв	2
		Содержание органического вещества почвы	2
		Коллоквиум по теме «Происхождение и состав почв»	2
6-13	2	Определение поглотительной способности почвы	2
		Определение коагуляции почвенных коллоидов	2
		Определение заряда почвенных коллоидов	2
		Определение суммы поглощенных оснований	2
		Определение величины рН солевой и водной вытяжек и гидролитической кислотности.	2

		Расчет емкости поглощения, степени насыщенности основаниями и вычисление дозы извести.	2
		Физические и физико-механические свойства почвы	2
		Определение структуры почвы	4
14-16	3	Изучение материнских пород Приморского края	2
		Экологические функции почвенного покрова (дискуссия)	4
		Коллоквиум по теме «Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова»	2
Итого			36

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1		1. Роль почвы в природе и обществе. 2. Почвоведение в системе наук. 3. Почва-основное и незаменимое средство с/х производства 4. Основные этапы развития почвоведения. Теоретическая подготовка к лабораторному занятию №1,2	4	доклад, устный опрос, отчет по лабораторной работе
2	1	1. Значение геологии в сельском хозяйстве. 2. Основные представления о происхождении земли 3. Строение земли. Внешние и внутренние оболочки Земли. 4. Земная кора, ее строение состав и свойства. 5. Состав и строение атмосферы и ее роль в жизни Земли. 6. Гидросфера как одна из внешних оболочек Земли и ее роль в развитии земной коры. 7. Биосфера и роль живых организмов в жизни Земли. 8. Агрономические руды и их применение в сельском хозяйстве. Теоретическая подготовка к лабораторному занятию №3	4	реферат, устный опрос, отчет по лабораторной работе

3	<p>1.Первичные минералы 2.Вторичные минералы 3.Формы соединений химических элементов в почве их доступность растениями. 4.Микроэлементы почвы. 5.Обеспеченность почвы элементами питания. Теоретическая подготовка выполнению лабораторной работы № 4.</p>	4	доклад, устный опрос отчет по лабораторной работе
4	<p>Процессы трансформации органических остатков в почвах и образования гумусовых кислот (минерализация, гумификация) 2.Агрономическая оценка</p>	2	доклад, устный опрос, коллоквиум

		органического вещества почвы. Подготовка к коллоквиуму «Происхождение и состав почвы»		
5	2	<p>1.Почвенный поглощающий комплекс и его роль в образовании плодородия почв. 2. Строение коллоидной мицеллы. 3.Основные свойства ПК 4.Сорбционные свойства почвы. 5.Органо – минеральные коллоиды почвы. 6.Физическое состояние коллоидов. 7.Поглощение почвами анионов. 8.Поглощение почвами катионов. 9. Оценка и способы оптимизации физико-химических свойств почвы. 10. Мероприятия по регулированию почвенных коллоидов. Теоретическая подготовка к лабораторным занятиям №6-8</p>	6	домашнее задание, реферат, тест
6		<p>1.Виды поглотительной способности почвы 2.Емкость поглощения и степень насыщенности почв основаниями. 3.Почвенный раствор, его состав, влияние на свойства почвы. 4.Реакция почвенного раствора Теоретическая подготовка к выполнению лабораторных работ № 9,10.</p>	7	домашнее задание, задачи, устный опрос

7	<p>1.Основные физические свойства почвы и их значение в плодородии почвы.</p> <p>2.Физико-механические свойства почвы. Мероприятия по улучшению физических и физико-механических свойств почвы.</p> <p>3.Формы воды в почве. Законы ее передвижения и доступность различных форм почвенной влаги сельскохозяйственным растениям.</p> <p>4.Охарактеризуйте виды влагоемкости почвы.</p> <p>5.Понятие о водном балансе и водном режиме. Типы водного режима в почвах и их характе-</p>	4	<p>практическая задача, устный опрос, отчет по лабораторному занятию</p>
	<p>ристика.</p> <p>6.Почвенно-гидрологические константы .</p> <p>7.Водопроницаемость почвы</p> <p>Теоретическая подготовка к выполнению лабораторных работ № 11-13</p>		
8	<p>1.Формы почвенного воздуха</p> <p>2.Суточная и сезонная динамика воздушного режима почвы.</p> <p>3.Роль кислорода и диоксида углерода в почвообразовании</p> <p>4.Экологическая значимость почвенного воздуха</p> <p>5. Источники тепла в почве.</p> <p>6.Тепловые свойства почвы.</p>	6	<p>доклад, устный опрос</p>
9	<p>Изучение основных факторов почвообразования(роль материнских пород, климата, рельефа в почвообразовании) применительно к условиям района местожительства обучающегося.</p>	6	<p>домашнее задание, реферат, коллоквиум</p>

10	3	Теоретическая подготовка к выполнению лабораторных работ № 14,15; Теоретическая подготовка коллоквиуму по теме «Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова»	8	устный опрос отчет по лабораторному занятию, коллоквиум
		Итого	63	

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. Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. - 4-е изд., перераб. и доп. - М: Юрайт, 2020. -527 с.- ISBN 978-59916-3169-3.
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. Почвоведение : учебник / К. Ш. Казеев [и др.] ; отв. ред. К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2019. — 427 с. — ISBN 978-5-534-06058-4.— URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431909> (дата обращения: 14.01.2023). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

11.2 Дополнительная литература:

1. 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: 14.01.2023). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.
2. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учеб.пособие / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — М. : Юрайт, 2019. — 257 с. — ISBN 978-5-53404250-4.— URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433259> (дата обращения: 14.01.2023). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.
3. Почвоведение и инженерная геология : учеб. пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Учаев. — 2-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107911> (дата обращения: 14.01.2023). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.

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

Общее почвоведение [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины (модуля) по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / сост. Л.В.Митрополова. ФГБОУ ВО

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
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. Учебно-наглядные пособия. Мультимедийное оборудование переносного типа: проектор Epson EB-X72; экран Projecta 145×145 см на штативе; ноутбук 15,6" Lenovo B590.

<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а. Ауд. 225 – лаборатория общего почвоведения и агропочвоведения. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</p>	<p>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 торсионные, дистиллятор, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, пламенный фотомер, встряхиватель, пробоотборник Литвинова, аппарат для отгонки азота, почвенные монолиты, коллекция</p>
<p>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</p>	<p>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</p>
<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а, Читальный зал. 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. Общее почвоведение [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению самостоятельной работы, лабораторных работ и контрольной работы обучающимися направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение /сост. Л.В.Митрополова. ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2019.–59с. – Режим доступа: www.de.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.

