

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 25.10.2023 11:22:51
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

УТВЕРЖДАЮ
Декан института

« 26 » марта ___ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Почвоведение и инженерная геология

(наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень основной профессиональной образовательной программы . бакалавриат

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

(номер, уровень, полное наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Землеустройство

(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 обязательной части - Б1. О.13

(базовая, вариативная, факультативная, по выбору)

Курс 1 Семестр 1

Учебный план набора 2021года 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	П з	КП (КР)	Другие виды		
Очное	144	54	22	32	-	-	54	36	экзамен
1 заочное	144	14	6	8			121	9	экзамен
Итого	144/144	54/14	22/6	32/8	-	-	54/121	36/9	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 21.03.02 Землеустройство и кадастры (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки № 978 от 12.08.2020г., зарегистрированного в Минюсте России 25 августа 2020 г. N 59429.

Разработчик:

доцент, к.с.-х. н.
(должность, ученая степень)

Митрополова Л.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на Ученом Совете института « __26__ » марта __2021 г.,
протокол № _6_____

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель: формирование знаний и практических навыков, необходимых специалистам при изучении географического распространения и бонитировки почв, а также геологической среды, развивающихся в ней процессах и месте дисциплины в отрасли землеустройства.

Задачи:

- подготовка специалиста, умеющего самостоятельно определять основные типы почв, производить их классификацию и бонитировку, а также анализировать геологические условия образования и распространения почв.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

обязательная часть, базовая дисциплина Б1. О.13

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
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания	ИД-2 ОПК-1.2	Использует и применяет методы, естественно научные и общетехнические знания при решении задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

Знать:

- методы моделирования, математического анализа, естественно научные и общетехнические знания при решении задач профессиональной деятельности (ИД-2 ОПК-1.2).

Уметь:

- использовать методы моделирования, математического анализа, естественно научные и общетехнические знания при решении задач профессиональной деятельности. (ИД-2 ОПК-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 4 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестры				Всего часов
	1	2	3	4	
Контактная работа с преподавателем (всего)		54/14			54/14
В том числе:					
Лекции (Л)		22/6			22/6

Занятия семинарского типа, в т.ч.:					
Семинары (С)					
Практические занятия (ПЗ)					
Практикумы (П)					
Лабораторные работы (ЛР)			32/8		32/8
Коллоквиумы (К)					
<i>Другие виды контактной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)			54/121		54/121
В том числе:					
Курсовой проект (работа) (КП, КР)					
Расчетно-графические работы (РГР)					
Реферат (Р)			10/21		10/21
Контрольная работа			10/40		10/40
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>			34/60		34/60
Подготовка к лабораторным работам, ведение альбома			10/20		10/20
Подготовка к контрольным работам, тестированию, коллоквиуму			10/10		10/10
Подготовка к экзамену			10/20		10/20
Подготовка презентаций			4/10		4/10
Контроль			36/9		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	Содержание раздела
1	Модуль 1. Происхождение и образование почв	Тема 1. Введение в дисциплину «почвоведение и инженерная геология» 1. Предмет и задачи дисциплины. Понятие о почве. 2. Уровни структурной организации почвы и методы исследования в почвоведении. 3. Основные исторические этапы развития науки почвоведения.
2		Тема 2. Вещественный состав земной коры 1. Строение и состав сфер земли 2. Понятие о минералах и их свойствах. 3. Выветривание и почвообразовательный процесс
3		Тема 3. Геологические процессы и их роль в формировании горных пород и рельефа 1. Эндогенные и экзогенные процессы минералообразования. 2. Горные (почвообразующие) породы их происхождение и состав. 3. Рельеф, его роль в почвообразовании
4	Модуль 2. Состав,	Тема 4. Состав твердой фазы и органическое вещество почвы. 1. Почва как сложная многофазная система

	свойства и оценка плодородия почв	2.Морфология почв. 2.Минералогический и химический состав твердой фазы почвы 3. Органическое вещество почвы. Оценка гумусного состояния почв.
5		Тема 5. Поглотительная способность и физико-химические свойства почв. 1.Почвенные коллоиды, происхождение и состав почвенного поглощающего комплекса (ППК). 2.Виды поглотительной способности почвы 3.Емкость поглощения и степень насыщенности почв основаниями. 4.Почвенный раствор, его состав и реакция почвенного раствора.
6		Тема 6. Структура, общие физические и физико-механические свойства почв. 1.Структура почвы и ее агроэкологическая оценка 2.Общие физические свойства почв 3.Физико-механические свойства почв
7		Тема 7. Плодородие почв и его оценка. 1.Виды плодородия 2.Факторы и условия плодородия почв. 3.Почвенно-экологическая оценка и бонитировка почв.
8	Модуль 3. Основы географии и агроэкологическая характеристика почв	Тема 8. Классификация и закономерности географического распространения почв 1.Классификация, таксономия и номенклатура почв РФ. 2.Общие закономерности географического распространения почв. 3.Основные типы почв РФ
9		Тема 9.Катография почв 1. Основы картографии почв 2.Почвенные карты и картограммы 3.Методика почвенного картирования
10		Тема 9. Почвы земледельческой зоны Приморского края 1.Особенности условий почвообразования Приморского края 2. Классификация и характеристика основных типов почв. 3.Сельскохозяйственное использование почв равнинных территорий Приморского края
11		Тема10.Картография почв 1. Основы картографии почв. 2.Почвенные карты и картограммы 3.Методика почвенного картирования. Тема 11. Почвенно–ландшафтное картографирование 1.Особенности идентификации элементарных ареалов агроландшафта. 2.Основные периоды составления почвенно - ландшафтной карты. 3.Агроландшафтное проектирование

5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц.	Лабор. занятия	СРС	Всего часов
1.	Происхождение и образование почв	6	12	14	32
2.	Состав, свойства и оценка плодородия почв	8	14	20	42
3	Основы географии и агроэкологическая характеристика почв	8	6	20	34
	Итого	22	32	54	108
	Контроль				36
	Итого	22	32	54	144

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	2				2
Интерактивная лекция	2				2
Итого интерактивных занятий	4	4			8

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СРС
1	Лекция	Геологические процессы и их роль в формировании горных пород и рельефа	Лекция – визуализация	2
2	Лекция	Почвы земледельческой зоны Приморского края	Интерактивная лекция	2
3,4	Лабораторная работа	Определение гранулометрического состава почвы	Исследовательский метод, работа в микрогруппах	4

7 Лабораторный практикум

п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)
1	1	Морфологические свойства минералов	2
2,3		Определение минералов по физическим свойствам.	4
4,5		Определение горных пород.	4

		Определение горных пород	4
6	2	Изучение морфологических признаков почв	2
7,8		Определение гранулометрического состава почв	4
9		Определение содержания органического вещества	2
10,11		Водные и физические свойства почв	4
12,13		Определение почвенно-гидрологических показателей	4
14		Бонитировка почв	2
15	3	Методы картирования почв	2
16		Анализ почвенного профиля основных типов почв Приморского края	2
		Итого	32

8 Семинарские занятия - не предусмотрены

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.			
...			

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	1. Роль почвы в природе и обществе. 2. Почвоведение в системе наук. 3. Почва - основное и незаменимое средство сельскохозяйственного производства. 4. Основные этапы развития почвоведения. Теоретическая подготовка к лабораторной работе	4	Доклад, Устный опрос,
2		1. Инженерно-геологическая характеристика скальных пород. 2. Трещиноватость горных пород. Генетическая характеристика трещин. 3. Основные виды метаморфических пород и их свойства. 4. Общая инженерно-геологическая характеристика глинистых пород	4	Реферат, устный опрос,

		<p>5. Общая инженерно- геологическая характеристика сыпучих грунтов. Грубообломочные грунты.</p> <p>6. Многолетнемерзлые грунты.</p> <p>Теоретическая подготовка к лабораторной работе</p>		
3		<p>1.Строение речной долины.</p> <p>2 Аллювиальныеотложения.</p> <p>4.Эрозия рек и борьба с ней.</p> <p>5.Геологическая деятельность моря.</p> <p>6.Разрушительная работа моря и борьба с ней.</p> <p>7.Морские отложения и их инженерно- геологические свойства.</p> <p>8.Геологическая деятельность озер, водохранилищ, болот.</p> <p>9.Геологическая деятельность ледников.</p> <p>10.Ледниковые,водно-ледниковые отложения и их строительные свойства.</p> <p>11.Геологическаядеятельность на склонах.</p> <p>12.Типы склоновых отложений. Осыпи, курумы.</p> <p>Теоретическая подготовка коллоквиуму по теме «Минералы и горные породы».</p>	6	конспект, устный опрос
4	2	<p>1.Генетические горизонты и их обозначение по системе международного стандарта (ISO 11259-04).</p> <p>2.Характер новообразований почв Приморского края.</p> <p>3.Методика закладки почвенного разреза для описания почвенного профиля.</p> <p>4. Полевой журнал описания почв.</p> <p>5.Первичные минералы</p> <p>6Теоретическая подготовка к выполнению лабораторной работы</p>	4	Конспект, устный опрос Доклад
5.		<p>1.Процессы трансформации органических остатков в почвах и образования гумусовых кислот (минерализация, гумификация)</p> <p>2.Агрономическая оценка органического вещества почвы.</p> <p>Теоретическая подготовка к выполнению лабораторной работы</p>	4	Конспект, устный опрос
6		<p>1.Почвенный поглощающий комплекс и его роль в образовании плодородия почв.</p> <p>2. Строение коллоидной мицеллы.</p> <p>3.Основные свойства ПК</p> <p>4.Сорбционные свойства почвы.</p> <p>5.Органо - минеральные коллоиды почвы.</p> <p>6.Физическое состояние коллоидов.</p> <p>7.Поглощение почвами анионов.</p> <p>8.Поглощение почвами катионов.</p> <p>Теоретическая подготовка к выполнению</p>	4	Реферат задачи, устный опрос, контрольная работа

		лабораторной работы		
7		Рассчитать коэффициент структурности и оценить изменение структурного состояния почвы в результате сельскохозяйственного использования. Оценить водопрочность почвенной структуры и ее изменение в результате сельскохозяйственного использования.	4	Ситуационная задача
8		1. Расчет капиллярной влагоемкости почвы. 2. Определение фактического запаса влаги, диапазона продуктивной влаги, дефицита влаги в метровом слое почвы в м ³ /га; влажности завязания. 3. Определение общего запаса влаги и запаса влаги доступной для растений 4. Определение фактического запаса влаги и дефицит влаги в почве.	2	Практическая задача, устный опрос
9		1. Формы почвенного воздуха 2. Суточная и сезонная динамика воздушного режима почвы. 3. Роль кислорода и диоксида углерода в почвообразовании 4. Экологическая значимость почвенного воздуха	2	Доклад, устный опрос
10	2	1. Виды и формы плодородия и их оценка. 2. Экологическая конкретность плодородия почвы 3. Плодородие почвы и продуктивность биогеоценозов 4. Плодородие почвы и продуктивность агроценозов Теоретическая подготовка к лабораторной работе	4	Реферат, устный опрос
11		1. Диагностика почв 2. Основные законы географии почв. 3. Особенности почвообразования в горах. 4. Структура почвенного покрова. 5. Полевые исследования. Теоретическая подготовка к лабораторной работе	4	конспект устный опрос
12	3	1. Дайте краткую характеристику климата таежно – лесной зоны. 2. Охарактеризуйте в общих чертах рельеф таежно – лесной зоны. 3. Дайте характеристику основных почвообразующих пород таежно – лесной зоны России.	2	конспект устный опрос
13		1. Чем отличаются засоленные почвы от солончей? 2. Как с засушливостью климата изменяется	2	Отчет, устный опрос

	засоленность почв? 3. Какова площадь засоленных почв и со- лодей и где они наиболее распространены? 4. Солончаки и каков их химический состав?		
14.	1. Понятие бонитировки почв и земель. 2. Принципы агропроизводственной группировки почв. 3. Бонитировка почв и экономическая оценка земель 4. Принципы и методика бонитировки почв. 5. Экономическая оценка земель. 6. Деградация почв	4	Реферат устный опрос
15.	Отчет по теме «Морфологические свойства и особенности использования почв Приморья	4	Отчет, устный опрос
	Итого часов	54	

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, 2016. – 527 с.
2. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии: учеб. пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2021. — 288 с.
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, 2021. — 256 с

11.2 Дополнительная литература:

1. Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 352с. - ISBN 978-5-16-006240-2.
2. Глинка, К. Д. Почвоведение / К. Д. Глинка. — СПб.: Лань, 2014. — 720 с.
3. Жичкина, Л. Н. Почвоведение и инженерная геология: учеб. пособие / Л. Н. Жичкина. — Самара: СамГАУ, 2019. — 135 с

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

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); Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2016 г.Но лицензии: 1A5C- 160930-035434-320-509); Microsoft Office 2007 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная)

Microsoft Office 2010 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная); Adobe Reader (ПО предоставляется на безвозмездной основе, согласно политики правообладателя)

11.5.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru;
2. Удаленный терминал ФГБНУ ЦНСХБ (Договор №8-УТ/2016 от 08 апреля 2016 ФГБНУ ЦНСХБ)
3. ЭБС Лань Договор № Э 550 от 7 октября 2020 г. Лицензия с 7 октября 2020 на 365 дней.
5. Электронная библиотека факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова: <http://www.pochva.com/?content=1> (свободный доступ)
4. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>
6. ЭБС «Юрайт» Договор № 50 17.09.2020 01.11.2020 по 31. 10. 2021
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 Здание-учебно-лабораторный корпус ИЗиПО, Лит. А, этаж 3, Помещение 48 Аудитория 315 - лекционная. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа.	Комплект учебной мебели (стол – 19 шт., стулья 32 шт., 1 преподавательский стол, кафедричка 1 шт.). Компьютеры – 12 шт. Переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор, экран, аудиосистема

<p>692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а. Здание-учебно-лабораторный корпус ИЗиПО, Лит. А, этаж 3, Помещение 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 минералов, горных пород, почвенных профилей, химическая посуда, весы, химические реактивы, СИЗ, 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. Здание-учебно-лабораторный корпус ИЗиПО Лит. А, этаж 2, Помещение 61 Читальный зал Аудитория (помещение) для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели (стол – 20 шт., стул – 55 шт., стелаж для литературы – 9 шт), 15 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)

Почвоведение и инженерная геология: методические указания для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры [Электронный ресурс]: / сост. Л.В. Митрополова; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2020. – 19с. – Режим доступа: 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.

