Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
_____ А.В. Тюлькин
"15" апреля 2021 г.

Картография почв

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии**

Учебный план Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Землеустройство и управление земельными ресурсами"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 33
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Киров 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Программу составил(и):

д.с.х.н., Профессор, Уланов Анатолий Николаевич

Рецензент(ы):

к.с.х.н., доцент, Черемисинов Михаил Витальевич

Рабочая программа дисциплины

Картография почв

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Землеустройство и управление земельными ресурсами"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № 5 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Протокол № 4 от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ к.с.х.н., доцент Тюлькин Алексей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

Протокол от "__"_____2022 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Протокол от "__"_____2023 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Протокол от "__"_____2024 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Протокол от "__"_____2025 г. № _

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	ознакомление обучающихся с основными положениями теории и практики картографии почв; закладки у студентов основы знаний по картографии почв; дать представления о взаимодействии различных природных компонентов и методах их картографирования; формирование знаний и умений по проведению почвенно-ландшафтной съемки и созданию почвенных карт; привить навыки тематического чтения различных видов аэро- и космических снимков

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплины, изученные на предыдущем уровне:
2.1.2	- Картография
2.1.3	- Организация систем применения удобрений
2.1.4	- Ландшафтоведение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	- Мелиорация
2.2.2	- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
ОПК-2.3	Использует экономические, экологические, социальные и иные знания и навыки с целью выявления ограничений при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
ОПК-4.1	Выполняет топографо-геодезические, картографические работы при проведении инвентаризации и мониторинга земель и объектов недвижимости
ОПК-5	Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров
ОПК-5.2	Демонстрирует знания, осуществляет интерпретацию и оценку физических и химических показателей плодородия земель
ОПК-5.3	Осуществляет оценку, подбор и подготовку планово-картографических материалов с целью проведения инвентаризации и мониторинга земель и объектов недвижимости
ПК-1	Способен использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ
ПК-1.3	Работает с материалами землеустройства, кадастра недвижимости, в том числе с цифровыми и информационными картами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	История отечественной почвенной картографии. /Лек/	5	2	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Анализ карт: назначение и масштаб карт, структура и содержание легенды, способы и методы оформления (графическая четкость, логика в построении, легкая запоминаемость шкалы условных обозначений). /Лек/	5	2	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.3	Обзор и содержание карт факторов почвообразования разного масштаба. /Лек/	5	4	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	Обзорные мировые почвенные карты, их типы, принципы составления и способы оформления. /Лек/	5	4	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Обзор, содержание и анализ специальных почвенноагрохимических и почвенно-мелиоративных карт. /Лек/	5	4	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.6	1.Знакомство с различными картами: общегеографическими, геологическими, топографическими и почвенными /Лаб/	5	4	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.7	Картографические проекции. /Лаб/	5	2	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Разграфка и номенклатура карт /Лаб/	5	4	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.9	Назначение и содержание почвенных карт /Лаб/	5	2	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.10	Легенды почвенных карт различного масштаба /Лаб/	5	2	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.11	Базовая почвенная карта /Лаб/	5	2	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.12	Картограммы /Лаб/	5	2	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.13	Метод генерализации /Лаб/	5	4	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.14	Структура почвенного покрова /Лаб/	5	2	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.15	Учет факторов почвообразования /Лаб/	5	4	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.16	Интерпретация почвенной карты с агроэкологических позиций /Лаб/	5	4	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.17	Структура почвенного покрова. Элементарный почвенный ареал, почвенные комбинации. Использование данных о структуре почвенного покрова при картографировании почв и почвенном районировании. Профиль рельефа местности по фрагменту топографической карты. /Ср/	5	6	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.18	Крупномасштабные почвенные исследования. /Ср/	5	6	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.19	Подготовительный период. Категории территорий по сложности почвенного покрова. Изучение природных и агроэкономических условий. Подготовка картографической основы. Разработка систематического списка почв. /Ср/	5	6	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.20	Полевой период. Изучение картографической основы и систематического списка почв. Рекогносцировка. Планирование рабочих маршрутов. Почвенная съемка: отбор образцов, изучение физико-химических свойств почв, картографирование почвенного покрова. Особенности работы на массивах, образованных заболоченными почвами. Предварительная обработка полевых материалов. Техника безопасности при проведении полевых почвенных исследований. /Ср/	5	5	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.21	Камеральный период. Корректировка почвенно-картографических материалов. /Ср/	5	5	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.22	Спутниковые системы навигации (GPS, ГЛОНАСС). История развития, технологии и принципы работы. Навигационный инструмент в почвенных исследованиях и картографии почв. Геоинформационные системы (ГИС), понятие, технологии, возможности. Программное обеспечение ГИС. Дистанционное зондирование земли (ДЗЗ). Крупнейшие программы поДЗЗ (Landsat, TERRA, SRTM). Принципы дешифрирования и возможности использования результатов ДЗЗ в почвенных исследованиях. /Ср/	5	5	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.23	/Экзамен/	5	27	ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1, Приложении 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Курбанов, С. А., Магомедова, Д. С.	Почвоведение с основами геологии [электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76828	СПб.: Лань, 2016
Л1.2	Изместьев А.Г.	Картография [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/69437/#1	Кемерово:КузГТУ, 2012
Л1.3	А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общ. ред. А. Л. Вострокнутова	Основы топографии [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата Режим доступа: https://biblio-online.ru/bcode/437977	М.: Издательство Юрайт, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Кирюшин В. И.	Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс]: :учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71751	Спб "Лань", 2016
Л2.2	Огуреева Г.Н.	Экологическое картографирование [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/ekologicheskoe-kartografirovanie-433998#p	М.: Юрайт, 2019
Л2.3	Кочурова Б.И.	Геоэкологическое картографирование: учеб.пособие	М.: Академия, 2009
Л2.4	Захаров М.С. Кобзев А.Г.	Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/123475	СПб "Лань", 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Тюлькин А.В., Семенов А.В.	Работа с топографической картой [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных заданий по геодезии, мелиорации, лесоведению, картографии для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp.	Киров : Вят. ГСХА, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.2	Семенов А.В., Пестрикова Ю.В.	Картография почв [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят.ГСХА, 2019
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
Э2	Электронная научная сельскохозяйственная библиотека (ЭНСХБ)[Электронный ресурс]- Режим доступа:http://www.cnshb.ru/elbib.shtm - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.4	IBM SPSS Statistics		
6.3.1.5	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.6	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.7	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.8	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.1.9	Консультант Плюс		
6.3.1.10	Гарант Аэро		
6.3.1.11	Профессиональная ГИС «Карта 2011» (версия 11 включает GIS ToolKit)		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»		
6.3.2.2	Справочно-правовая система Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/		
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.		

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: творческие задания; работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; обсуждение и разрешение проблем. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено

учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических, лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер, как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тестирование (система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося), которое является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к нему заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену с оценкой предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

5. Интерактивные формы.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: проведением мастер-класса представителями ведущих организаций в сфере картографии почв; коллективным решением творческих задач; разбором конкретной ситуации. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
Картография почв

Направление подготовки (специальности) 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) программы «Землеустройство и управление земельными ресурсами»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины/модуля «Картография почв» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины/модуля.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры программы бакалавриата Землеустройство и управление земельными ресурсами;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений (ОПК-2)
- Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств (ОПК-4)
- Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров (ОПК-5).
-Способен использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (ПК-1).

Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы

Код формируемой компетенции	Начальный	Основной	Заключительный
ОПК-2	Экология Начертательная геометрия Компьютерная графика Метеорология и климатология Геология с основами гидрогеологии Ознакомительная практика по геологии с основами гидрогеологии	Ландшафтоведение Геоинформационные системы (ГИС) Основы градостроительства и планировка населенных мест Картография почв Лесоведение Агрофизика Дистанционные методы съемки Организация и планирование землеустроительных работ Ознакомительная практика по геодезии Ознакомительная практика по мелиорации	Экономика Экономика землепользования и недвижимости Экономическая эффективность проектов землеустройства Земельное право Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Экология Компьютерная графика Картография Метеорология и климатология Геология с основами гидрогеологииОзнакомительная практика по метеорологии, климатологии и	Геодезия Геоинформационные системы (ГИС) Типология объектов недвижимости Основы землеустройства Картография почв Основы химизации сельского хозяйства Лесоведение Мелиорация Основы технологии сельскохозяйственного производства (земледелие и растениеводство) Агрофизика Микробиология почв Дистанционные методы съемки	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

	градостроительства Ознакомительная практика по геологии с основами гидрогеологии	Информационные технологии в землеустройстве и при ведении земельного кадастра Ознакомительная практика по геодезии Ознакомительная практика по почвоведению	
ОПК-5	Физика Химия Экология	Ландшафтоведение Почвоведение Типология объектов недвижимости Основы землеустройства Картография почв Основы химизации сельского хозяйства Агрофизика	Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Инженерное обустройство территории Организация систем применения удобрений Экспертная оценка технологий химизации агроландшафтов	Картография почв Землеустроительное проектирование Технологическая практика Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории	Основы государственного кадастра недвижимости Земельный кадастр Государственный кадастровый учет Кадастр недвижимости и мониторинг земель Адаптивно-ландшафтная система земледелия Экологическое земледелие Преддипломная практика Выполнение, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

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

ОПК-2 Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-2.1.	Демонстрирует знание основных видов проектной документации, нормативных правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов и нормативно-технической документации при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров.
ОПК-2.2.	Демонстрирует навыки выполнения основных видов проектных, изыскательских и исследовательских работ в землеустройстве и кадастрах.
ОПК-2.3.	Использует экономические, экологические, социальные и иные знания и навыки с целью выявления ограничений при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров.

ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-4.1.	Выполняет топографо-геодезические, картографические работы при проведении инвентаризации и мониторинга земель и объектов недвижимости
ОПК-4.2.	Применяет геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и методы дистанционного зондирования земли. Использует современное специализированное оборудование, инструменты, приборы и программное обеспечение при проведении проектных и изыскательских работ.

ОПК-4.3.	Использует материалы землеустроительных, почвенных, агрохимических и иных исследований и изысканий для разработки проектов землеустройства.
ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-5.1.	Производит обработку и анализ количественных и качественных характеристик земель, в том числе с применением средств автоматизации.
ОПК-5.2.	Демонстрирует знания, осуществляет интерпретацию и оценку физических и химических показателей плодородия земель.
ОПК-5.3.	Осуществляет оценку, подбор и подготовку планово-картографических материалов с целью проведения инвентаризации и мониторинга земель и объектов недвижимости.
ПК-1 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-1.1.	Обладает знаниями в области законодательства РФ в сфере государственного кадастрового учѐта, землеустройства и смежных областях.
ПК-1.2.	Использует геоинформационные цифровые и автоматизированные системы при ведении государственного кадастра недвижимости.
ПК-1.3.	Работает с материалами землеустройства, кадастра недвижимости, в том числе с цифровыми и информационными картами.

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Картография почв» при сдаче экзамен применяется аналитическая четырехбалльная шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетво-рительно	удовлетвори-тельно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательност	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал

			и в изложении программного материала.	ответе на вопрос	
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, Задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Вопросы по дисциплине «Картография почв» для подготовки к экзамену.

1. Предмет, метод и задачи почвенного картографирования.
2. История развития картографии почв.
3. Разделы картографии почв, их характеристика.
4. Классификация карт по содержанию.
5. Нагрузка карт, ее характеристика.
6. Сущность картографической генерализации.
7. Факторы картографической генерализации.
8. Приемы осуществления генерализации: обобщение очертаний, обобщение количественных характеристик.
9. .Приемы осуществления генерализации: обобщение количественных характеристик, отбор картографируемых объектов, замена картографических объектов их собирательными обозначениями.
10. Почвенные карты, их назначение и масштаб.
11. Перечислить объекты и элементы картографирования. Дать им характеристику.
12. Группы условных знаков: контурные, линейные, внемасштабные, пояснительные, их характеристика.
13. Сочетания условных знаков, требования, предъявляемые к ним.
14. Стандартизация условных знаков.
15. Группы надписей на картах, их характеристика.
16. Картографическая проекция, используемая для изготовления карт. Значение координатной сетки.
17. Раскрыть понятие масштаба карты. Виды масштабов карт, их назначение.
18. Основные приемы указания масштаба: численный, натуральный, линейный.
19. Номенклатура карт, ее сущность.Номенклатура М 1:1000000
20. Номенклатура листа карты М 1:500 000
21. Номенклатуралиста карты М 1:300 000
22. Номенклатуралиста карты М 1:200 000
23. Номенклатуралиста карты М 1:100 000
24. Номенклатуралиста карты М 1:50 000
25. Номенклатуралиста карты М 1:25 000
26. Номенклатуралиста карты М 1:10 000
27. Номенклатуралиста карты М 1:5 000
28. Номенклатуралиста карты М 1:2 000
29. Компоновка и структура карты.
30. Картографические основы, применяемые при составлении почвенных карт.
31. Использование топографических карт при составлении почвенных карт.
32. Дистанционные методы и почвенное картографирование.
33. Использование аэрофотоматериалов при составлении почвенных карт.
34. Топографическое дешифрирование аэрофотоматериалов.
35. Факторы почвообразования и их роль в картографии почвенного покрова.
36. Рельеф, его роль в картографии почвенного покрова.
37. Климат, его роль в картографии почвенного покрова.
38. Роль биологического фактора в процессах почвообразования и пространственной неоднородности почв.
39. Роль почвенно-грунтовых вод в процессах почвообразования и пространственной неоднородности почв.
40. Роль почвообразующих пород в процессах почвообразования и пространственной неоднородности почв.
41. Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании.
42. Структура почвенного покрова. Основы учения о структуре почвенного покрова.

43. Таксономическая система классификации почвенных комбинаций.
44. Почвенные комплексы, их характеристика.
45. Почвенные пятнистости, их характеристика.
46. Почвенные сочетания, их характеристика
47. Почвенные вариации, их характеристика.
48. Почвенные мозаики и ташеты, их характеристика.
49. Использование данных о структуре почвенного покрова при картографировании почв.
50. Виды почвенных съемок.
51. Съемка на макроключах.
52. Съемка на мезоключах.
53. Съемка на микроключах.
54. Категории земель по интенсивности использования, их характеристика.
55. Методика описания почвенного разреза.
56. Инструкция по отбору почвенных образцов.
57. Этапы выполнения работ при крупномасштабном почвенном картировании.
58. Мероприятия, осуществляемые в подготовительный период.
59. Этапы выполнения работ в полевой период.
60. Определение количества разрезов при крупномасштабном почвенном картировании.
61. Техника полевого исследования почв.
62. Методика составления полевой почвенной карты.
63. Методика отбора образцов на эродированных почвах.
64. Мероприятия, осуществляемые в камеральный период.
65. Составление и оформление окончательной почвенной карты.
66. Корректировка почвенных карт.
67. Составление и использование почвенно-эрозионнах карт.
68. Составление карт экологического состояния почв.
69. Составление и использование агрохимических карт и картограмм.
70. Использование почвенных карт в сельскохозяйственном производстве.

Типовой экзаменационный билет для сдачи экзамена по дисциплине «Картография почв»

Экзаменационный билет №

1. Классификация карт по содержанию.
2. Факторы почвообразования и их роль в картографии почвенного покрова.
3. Этапы выполнения работ при крупномасштабном почвенном картировании.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине картография почв проводится в форме экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся. Экзамен служит формой проверки качества усвоения обучающимся учебного материала лекционных и лабораторных занятий в соответствии с утвержденной программой.

Промежуточная аттестация (экзамен) по дисциплине картография почв проводится в аудитории в виде опроса по типовым вопросам дисциплины картография почв. Вопросы составлены таким образом, чтобы в них попали вопросы, контролирующие уровень сформированности заявленной дисциплинарной компетенции. Типовые вопросы для экзамена по дисциплине приводятся выше в п.4.

В результате проведения экзамена на основании критериев и показателей оценивания, приведенных в шкале п. 3, обучающемуся выставляется оценка согласно шкалы оценивания, которая заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося. Оценка «неудовлетворительно» предполагает повторную сдачу экзамена.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Картография почв

Направление подготовки (специальность) 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) программы Землеустройство и управление земельными ресурсами
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины (модуля) картография почв и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля) или программы практики

- Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений (ОПК-2)
- Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств (ОПК-4)
- Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров (ОПК-5).
-Способен использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (ПК-1).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины картография почв используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Агрономический факультет

Тест
по дисциплине Картография почв

Текущий контроль в форме теста предназначен для проверки умений применять полученные знания для решения задач определѐнного типа.

Результаты текущего контроля в форме теста оцениваются посредством **четырѐхбальной** шкалы.

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Отлично	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся верно отвечает на все задания тестов
Хорошо	оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обучающийся совершает 1-2 ошибки при выполнении заданий тестов
Удовлетворительно	оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся верно отвечает на половину заданий тестов
Неудовлетворительно	оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся отвечает менее чем на половину тестовых заданий

Типовые задания для тестирования при проведении текущего контроля.

1. Основные разрезы, полуямы и прикопки обозначаются на почвенных картах:
1) кружком диаметром 3 мм, кружком с точкой в середине, с точкой;
2) прямоугольником 2х3 мм, квадратом со стороной 3 мм, квадратом со стороной 2 мм;
3) равнобедренным треугольником со стороной 5 мм, равнобедренным треугольником со стороной 3 мм, равнобедренным треугольником со стороной 2 мм;
4) знаком «+», размером 3 мм, кружком диаметром 3 мм, точкой;
5) квадратом со стороной 3 мм, кружком диаметром 3 мм, равносторонним треугольником со стороной 3 мм (вершиной вниз).

2. Глубина заложения основных разрезов, полуям и прикопок достигает:
1) до 100 см, до 60 см, до 50 см;
2) до материнской породы, до горизонта ВС, до 70 см;
3) до грунтовых вод, до подстилающей породы, на всю мощность дифференцированной на генетические горизонты толщи;
4) глубже 150 см, 75-150 см, до 75 см;
5) до подстилающей породы, глубже 60 см, до 50 см.

3. Образцы по генетическим горизонтам почв при съемке почвенного покрова в масштабе 1:25 000 отбирают:
1) из 10% основных разрезов и 10% полуям;
2) из всех основных разрезов и полуям;
3) из всех основных разрезов;
4) из всех основных разрезов и 10% наиболее типичных полуям;
5) из всех основных разрезов и наиболее типичных полуям.

4. Масса отбора образца по генетическим горизонтам профиля составляет:
1) 300 г;
2) 400 г;
3) 500 г;
4) 1000 г;
5) 1500 г.

5. Отбор образцов из каждого генетического горизонта профиля (кроме пахотного и гумусового) осуществляется:
1) по всей мощности генетического горизонта;
2) слоем 5 см сверху;
3) слоем 5 см снизу;
4) слоем 5 см из середины;
5) слоем 10 см из середины каждого горизонта.

6. Привязка почвенных разрезов при съемке в масштабе 1:10 000 наносится на картографическую основу с точностью:
1) ±0,1 мм;
2) ±3 мм;
3) ±0,5 мм;
4) ±5 мм;
5) ±10 мм.

7. Картографическая основа, применяемая при крупномасштабной почвенной съемке:
1) контактные отпечатки аэрофотоснимков;
2) топографическая карта;
3) откорректированный контурный план землепользования, контактные аэрофотоснимки;
4) контактные аэрофотоснимки и фотопланы вместе с планшетами топографической карты и откорректированным планом землепользования;
5) фотопланы и аэрофотоснимки.

8. Соотношение, применяемое между основными разрезами, поверочными разрезами и прикопками при работе на топографической карте (совместно с откорректированным планом землепользования) соответствует:
1) 1:1:1;
2) 1:4 :5;
3) 1:3:2;
4) 1:5:3;
5) 2:3:5.

9. Площадь, характеризующаяся одним разрезом (без прикопок) при почвенной съемке в масштабе 1:10 000на местности четвертой категории сложности составляет:
1) 10 га;

2) 18 га;
3) 15 га;
4) 25 га;
5) 30 га.

10 Наименьший размер контура, подлежащий обязательному выделению на почвенной карте масштаба 1:25 000 при резкой выраженности границ почв в натуре составляет:
1) 1 га;
2) 1,5 га;
3) 2 га;
4) 0,25 га;
5) 1,25 га.

11. Наименьший размер контура, подлежащий обязательному выделению на почвенной карте масштаба 1:25 000 при неясно выраженных границах почв в натуре составляет:
1) 1,5 га;
2) 3 га;
3) 25га;
4) 20 га;
5) 18 га.

12. Допустимые смещения границ почвенных контуров на топографической карте при съемке в масштабе 1:25 000 и резко выраженных границах между почвами в натуре составляют:
1) ±2 мм или 50 м;
2) ±3 мм или 75 м;
3) ±21 мм или 100 м;
4) ±1 мм или 25 м;
5) ±5 мм или 125 м.

13. Допустимые смещения границ почвенных контуров при работе на любой основе для съемки в масштабе 1:25000 и неясно выраженных границах между почвами в натуре составляют:
1)±10 мм или 250 м;
2) ±5 мм или 125 м;
3) ±3 мм или 75 м;
4) ±15 мм или 375 м;
5) ±2 мм или 50 м.

14. Условиями, определяющими категории сложности местности, для проведения крупномасштабных почвенных исследований являются:
1) характер геологического строения;
2) геоботанические;
3) гидрологические;
4) пестрота и разнообразие почвенного покрова;
5) агрохозяйственные особенности.

15. К первой категории сложности местности по проведению почвенной съемки относят:
1) территории тундры;
2) степные и полупустынные территории с равнинным очень слабо расчлененным рельефом, однообразными почвообразующими породами и почвенным покровом;
3) лесостепные, степные и полупустынные территории с рельефом, расчлененным на ясно обособленные элементы, с однообразным почвенным покровом на них;
4) залесенные горы и предгорья»;
5) орошаемые земли с признаками вторичного засоления.

16. Ко второй категории сложности местности по проведению почвенной съемки относят:
1) лесостепные и степные территории с площадью почвенных комплексов более 20%;
2) лесостепные и степные территории с волнистым расчлененным рельефом. территории тундры;
3) степные и полупустынные территории с равнинным очень слабо расчлененным рельефом, однообразными почвообразующими породами и почвенным покровом
4) залесенные горы и предгорья»;
5) орошаемые земли с признаками вторичного засоления.

17. К третьей категории сложности местности по проведению почвенной съемки относят:
1) лесостепные территории с расчлененным рельефом, частой сменой почвообразующих пород и неоднородным почвенным покровом;

2) степные и полупустынные территории с сильно развитой комплексностью почвенного покрова (40-60% комплексов) ;
3) поймы, плавни и дельты рек со сложным неоднородным почвенным покровом (пестрый механический состав, засоленность, заболоченность или залесенность более 20% площади);
4) поймы, плавни и дельты рек с несложным почвенным покровом;
5) тундры.

18. Почвенные карты, относящиеся к крупномасштабным, соответствуют масштабам:
1) 1 :25000, 1:100000, 1:50000;
2) 1:5000, 1: 10000, 1:25000;
3) 1:10000,1:25000, 1:50000;
4) 1 : 50000, 1:25000, 1:300000;
5) 1:2000, 1: 10000, 1:25000.

19. Допустимые смещения границ почвенных контуров на материалах аэрофотосъемки при картографировании и масштабе 1:10000 и резко выраженных границах между почвами в натуре составляют:
1)±3 мм или 30 м;
2) ±2 мм или 20 м;
3) ±4 мм или 40 м;
4) ±0,5 мм или 5 м;
5) ±1,6 мм или 15 м.

20.Доопустимые смещения границ почвенных контуров на материалах аэрофотосъемки при картографировании в масштабе 1:10000 и постепенных границах перехода между почвами в натуре составляют:
1) ±5 мм или 50 м;
2) ±3 мм или 30 м;
3) ±10 мм или 100 м;
4) ±2 мм или 20 м;
5) ±4 мм или 40 м.

21. Почвенный покров территории учхоза вуза относится….категории сложности местности:
1)к первой;
2) ко второй;
3) к третьей;
4) к четвертой;
5) к пятой.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль для оценивания компонентов дисциплинарных частей компетенций в формах, приведенных в таблице п.3, проводится в виде тестирования. Результаты оценивания по 4х-балльной шкале заносятся в журнал преподавателя и учитываются в оценке при проведении промежуточной аттестации по дисциплине картография почв в виде экзамена.

Шкала и критерии оценки приведены в таблице раздела «Тест» текущего контроля ФОС.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Картография почв

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Б-203 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, периодическая таблица химических элементов им. Менделеева, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, карта Кировской области, демонстрационные почвенные монолиты
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, карта Кировской области, демонстрационные почвенные монолиты
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Б-226 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, карта Кировской области, демонстрационные почвенные монолиты
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, 2 компьютера администратора, 5 персональных компьютеров, 2 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
Картография почв

Наименование	Наличие доступа
Интеркарто. Интергис [Электронный ресурс]: журн. / Тикунов Владимир Сергеевич	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=61204
ГеоСибирь [Электронный ресурс]: журн. / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://elibrary.ru/publisher_about.asp?pubsid=8189
Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий) [Электронный ресурс]: журн. / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=55139