

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
 А. А. Калганов
« 07 » февраля 2018 г.

Кафедра «Экологии, агрохимии и защиты растений»

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02 ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ

Направление подготовки **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Профиль **Агроэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Миасское
2018

Рабочая программа дисциплины «География почв с основами картографии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 г. № 1166. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**, профиль – **Агроэкология**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат биол. наук Е. Ю. Матвеева

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры экологии, агрохимии и защиты растений

« 5 » февраля 2018 г. (протокол № 5/2).

Зав. кафедрой экологии, агрохимии и защиты растений, кандидат с.-х. наук

А. Н. Покатилова

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

« 7 » февраля 2018 г. (протокол № 3).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат сельскохозяйственных наук

Е.С. Иванова

Зам. директора по информационно-библиотечному обслуживанию
НБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ



Е. В. Красножон

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объёма дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	6
4. Структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Содержание дисциплины.....	7
4.2. Содержание лекций.....	7
4.3. Содержание лабораторных занятий.....	8
4.4. Содержание практических занятий.....	9
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся.....	9
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	10
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,.....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	11
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
12. Инновационные формы образовательных технологий.....	12
Приложение. Фонд оценочных средств.....	13
Лист регистрации изменений.....	26

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской как основной; производственно-технологической; организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формируемыми компетенциями, сформировать знания и умения по генетическим особенностям почв, их строению, составу и свойствам, связям почв и почвенного покрова с факторами почвообразования, морфологической и аналитической характеристике основных типов почв, особенностям их сельскохозяйственного использования, научить студентов пониманию сущности почвенной карты, знанию методов её создания, умению оценивать и правильно использовать почвенный картографический материал.

Задачи дисциплины:

- изучить теоретические основы методологии, методов, законов географии почв;
- изучить почвенно-географическое районирование;
- изучить структуру почвенного покрова;
- изучить основные типы почв почвенно-биоклиматических поясов, их генезис, классификацию, строение, состав и свойства, особенности их использования в сельском хозяйстве;
- изучить топографические закономерности в почвенном покрове и их факторы;
- ознакомить обучающихся с топографической основой почвенного картирования;
- приобрести навыки чтения почвенных карт и установления закономерностей в почвенном покрове.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)*	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-1 готовность участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Обучающийся должен знать: теоретические основы генетического почвоведения; структуру почвенного покрова; топографические закономерности в почвенном покрове – (Б1.В.02–3.1)	Обучающийся должен уметь: оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; оценивать природное и эффективное плодородие почв; разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв; работать с топографической основой почвенного картирования – (Б1.В.02–У.1)	Обучающийся должен владеть: современными методами оценки морфологических признаков почв, навыками чтения почвенных карт и установления закономерностей в почвенном покрове– (Б1.В.02–Н.1)
ПК-2 способность составить почвен-	Обучающийся должен знать: классификацию почв; принципы	Обучающийся должен уметь: оценивать генетические особенности почв, особенности их строения,	Обучающийся должен владеть:

ные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	почвенно-географического районирования; основные типы почв, их генезис, строение, состав и свойства, морфологическую и аналитическую характеристику, методы картирования почвенного покрова- (Б1.В.02–3.2)	состава и свойств; проводить картирование почвенного покрова, агропроизводственную группировку почв– (Б1.В.02–У.2)	современными методами оценки морфологических признаков почв, навыками установления закономерностей в почвенном покрове, современными методами почвенного картирования - (Б1.В.02–Н.2)
---	--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «География почв с основами картографии» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1(Б1.В.02) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль – Агроэкология.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин*	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Предшествующие дисциплины, практики				
1	Геодезия	-	-	ПК-2
2	Геология с основами геоморфологии	-	-	ПК-2
3	Химия неорганическая и аналитическая	ПК-1	ПК-1	ПК-1
4	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-1; ПК-2	ПК-1; ПК-2	ПК-1; ПК-2
Последующие дисциплины, практики				
1	Агрохимия	ПК-1	ПК-1	ПК-2

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	48
В том числе:	
Лекции (Л)	16
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32

Вид учебной работы	Количество часов
Практические занятия (ПЗ)	–
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	60
Контроль	–
Общая трудоемкость	108

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			лекции	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 Понятие о географии почв							
1.1	Введение в географию почв. История развития географии почв	6	2	–	–	4	x
1.2.	Факторы почвообразования. Законы географии почв. Классификация почв.	8	2	2	–	4	x
Раздел 2 Почвенно-географическое районирование							
2.1.	Задачи почвенно-географического районирования. Почвенно-биоклиматическое районирование. Таксономические единицы районирования почвенного покрова.	8	2	2	–	4	x
2.2	Почвы бореального пояса	10	2	4	-	4	x
2.3	Почвы суббореального пояса.	12	2	6	-	4	x
2.4	Почвы полупустынной и пустынной области	5	1	2	-	2	x
2.5	Горные почвы.	5	1	-	-	4	x
2.6	Почвы пойм.	4	-	-	-	4	x
2.7	Почвы субтропиков и тропиков.	4	-	-	-	4	x
Раздел 3 Основы картографии почв							
3.1.	Общие положения почвенного картографирования	10	2	2	-	6	x
3.2	Картографическая основа почвенной съёмки. Использование космических снимков при картировании почв. Дешифрирование космических снимков	14	-	8	-	6	x
3.3	Производство почвенной съёмки: проектирование маршрутов, размещение разрезов, полей и прикопок, изучение их в поле, отбор почвенных проб	6	2	-	-	4	x
3.4	Почвенное картирование	10	-	4	-	6	x
3.5	Агрохимическое картирование: отбор смешанных почвенных образцов, их анализ на содержание элементов питания и составление картограмм обеспеченности почвы азотом, фосфором и калием.	6	-	2	-	4	x
	Контроль	x	x	x	x	x	x
	Итого	108	16	32	-	60	x

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Понятие о географии почв.

Введение в географию почв. История развития географии почв. Становление географии почв как самостоятельного раздела почвоведения. Факторы почвообразования. Законы географии почв.

Раздел 2. Почвенно-географическое районирование.

Задачи почвенно-географического районирования. Почвенно-биоклиматическое районирование. Таксономические единицы районирования почвенного покрова. Почвы бореального пояса. Почвы суббореального пояса. Почвы полупустынной и пустынной области. Горные почвы. Почвы пойм. Почвы субтропиков и тропиков.

Раздел 3 Основы картографии почв

Почва как объект картографирования: особенности почв, границы на почвенных картах. Классификация карт. Назначение и сферы использования почвенных карт: изучение почвенного покрова территории и его закономерностей, инвентаризация и учет почвенно-земельных ресурсов, рациональное природопользование, мониторинг (почвенный и окружающей среды) и т. д.

Легенда: общие сведения, типы легенд. Способы изображения элементов, содержание и оформление почвенных карт.

Почвенный покров как объект картографирования. Почвенная съемка. Детальная, крупномасштабная, средне- и мелкомасштабная почвенная съемки, их назначение. Техника полевого обследования. Выбор топографической основы, ориентировка по карте, выбор места заложения разреза и привязка его. Разряды почвенных шурфов (разрез, полуяма, прикопка), их назначение. Описание почвенного разреза. Техника взятия почвенных образцов и монолитов. Описание условий почвообразования. Отражение типов структур почвенного покрова и наименьшей картографической единицы в структуре почвенного покрова "элементарного почвенного ареала". Понятие о почвенных комбинациях, сочетаниях, вариациях, комплексности и пятнистости почвенного покрова. Микро-, мезо-, макрокомбинации почв в различных природных зонах.

Методы расположения почвенных разрезов (профильный и метод "петель"). Нормы закладки разрезов. Выделение почвенных контуров и точность установления их границ в природе. Наименьший почвенный контур, подлежащий выделению. Взятие смешанных образцов и образцов по генетическим горизонтам. Оформление полевой почвенной карты. Использование почвенных карт в сельскохозяйственном производстве. Дешифрирование снимков.

4.2. Содержание лекций

№ лекции	Содержание лекции	Количество часов
1	Введение в географию почв. История развития географии почв. География почв — это область почвоведения, изучающая общие закономерности распределения почв, а также почвенный покров отдельных регионов мира. Как научная дисциплина география почв возникла и начала развиваться в конце 70-х - начале 80-х годов 19 века, когда в России Докучаевым и его учениками были созданы основы науки о почве.	2
2	Факторы почвообразования. Законы географии почв. Климат, рельеф, горные породы, биологический фактор, время как факторы почвообразования. Закон горизонтальной (широтной) зональности; закон фациальности почв; закон вертикальной зональности; закон аналогичных топографических рядов.	2

3	Почвенно-географическое районирование. Задачи почвенно-географического районирования. Почвенно-биоклиматическое районирование. Таксономические единицы районирования почвенного покрова.	2
4	Почвы бореального пояса. Генезис, классификация, строение, состав и свойства почв зоны. Агрономическая оценка почв.	2
5	Почвы суббореального пояса. Генезис, классификация, строение, состав и свойства бурых лесных почв. Агрономическая оценка бурых лесных почв.	2
6	Почвы полупустынной и пустынной области. Полупустынная и пустынная область. География области. Главные закономерности распространения почв. Условия почвообразования. Бурые почвы полупустыни.	1
7	Горные почвы. Условия почвообразования, генетические особенности, классификация, диагностика и основные свойства горных почв.	1
8	Общие положения почвенного картографирования. Краткая история почвенной картографии в России. Почва как объект картографирования: особенности, границы на почвенных картах. Виды почвенных карт: по масштабу, по общему характеру, по способам использования, по назначению, по характеру обобщения материала. Общие сведения о легендах. Типы легенд. Способы изображения элементов содержания и оформления почвенных карт.	2
9	Почвенная съёмка. Состав и строение почвенного покрова. Структуры почвенного покрова. Особенности картографирования горных почв и равнинных территорий. Основные положения теории структур почвенного покрова. Структуры почвенного покрова на картах. Почвенное картирование начинается с обследования территории: выяснение форм рельефа, строения гидрографической и овражно-балочной сети, типа растительных ассоциаций, проектирование маршрутов и размещение почвенных разрезов на исследуемой территории по топографической карте. Изучение морфологических признаков и описание почвенного профиля по морфологическим признакам – важная часть почвенного картирования. После описания разреза даётся название почвы, затем приступают к отбору почвенных образцов.	2
	Итого	16

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1.	Законы географии почв.	2
2.	Почвенно-географическое районирование	2
3.	Почвы бореального пояса. Описание и изучение почв таежно-лесной зоны	4
4.	Почвы суббореального пояса. Описание и изучение серых лесных почв	2
5.	Почвы суббореального пояса. Описание и изучение почв черноземного типа	4
6.	Описание и изучение засоленных почв	2
7.	Знакомство с картами. Чтение (анализ и интерпретация) почвенных карт.	2
8.	Характеристика условий почвообразования (рельеф, растительный покров, хозяйственная деятельность человека и др.) по топографической	8

	карте, аэрофотоснимку или космическому снимку. Дешифрирование космических снимков.	
9.	Почвенное картирование	4
10.	Агрохимическое картирование	2
	Итого	32

4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	15
Реферат	10
Тестирование	8
Подготовка к зачету	7
Итого	60

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Краткая история возникновения генетического почвоведения в России. Понятие о географии почв, ее задачи. Методология и методы. Понятие о генезисе почв. Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования.	2
2.	Климат, рельеф, горные породы, биологический фактор, время как факторы почвообразования. Основные этапы развития классификации почв. Принципы построения современной классификации почв России и ее характеристика.	4
3.	Почвенно-биоклиматическое районирование. Таксономические единицы районирования почвенного покрова.	4
4.	Факторы, лимитирующие сельскохозяйственное использование почв бореального пояса. Условия и сущность подзолообразовательного процесса почв	4
5.	Теории происхождения черноземов. Современное представление о черноземо-образовании. Генезис, классификация, строение, состав и свойства каштановых почв. Факторы, лимитирующие плодородие каштановых почв. Засоленные почвы и солоды.	4
6.	Генезис, классификация, строение, состав и свойства почв. Агрономическая оценка почв. Факторы, лимитирующие плодородие почв. Серобурые, такыровидные, такыры и песчаные почв пустыни.	4
7.	Закономерность вертикальной поясности и почвы отдельных горных областей (Урал, Алтай, Саяны, Кавказ). Сельскохозяйственное использование горных почв.	4

8.	Географическое распространение и площади пойменных почв. Особенности почвообразования в поймах рек (развитие пойменных и аллювиальных процессов). Строение, состав и свойства пойменных почв. Почвенный покров прирусловой, центральной и притеррасной областей поймы. Зональность пойменных почв.	4
9.	Особенности почвообразования. Краснозёмы, желтозёмы. Ферралитные почвы. Агрономическая оценка. Факторы, лимитирующие плодородие почв.	4
10.	Русские ученые в истории почвенной картографии	6
11.	Изучение почвенной карты России: географические и региональные закономерности распространения основных почвы, их краткая характеристика.	6
12.	Изучение почвенной карты Западной Сибири: основные почвы, их краткая характеристика и закономерности их распространения.	4
13.	Почвенный покров Урала от тундровой до сухостепной зоны: закономерности распространения и свойства почв.	6
14.	Почвенный покров Челябинской области. Вертикальная и широтная зональность распространения и свойства почв.	4
Итого		60

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1 География почв с основами картографии [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы студентов [агрономического фак., обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение"] / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 29 с. - Режим доступа: <http://192.168.2.40/Books/keaz012.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1 Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. Электрон. дан. Санкт-Петербург : Лань, 2016. 288 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76828>.

2Кирюшин, В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие Электрон. дан. Санкт-Петербург : Лань, 2016. 288 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71751>.

3Безуглова, О.С. Классификация почв : учебное пособие / О.С. Безуглова ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. 128 с. ISBN 978-

5-9275-0673-6 ; То же [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241013>

Дополнительная:

1. 1 Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие / автор-сост. В. И. Кирюшин. СПб. : Издательство "Лань", 2011. 288 с.
 2. Ганжара, Н. Ф. Практикум по почвоведению / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков ; под ред. доктора биологических наук, профессора Н. Ф. Ганжары. М. : Агроконсалт, 2002. 280 с.
 3. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение / Н. Ф. Ганжара. М. : Агроконсалт, 2001. 392 с.
 4. Практикум по почвоведению с основами геоботаники / А. А. Яскин [и др.]. М. : Колос, 1999. 256 с.
- Докучаев, В.В. Картография русских почв / В.В. Докучаев. Санкт-Петербург. : Издание Департамента земледелия и сельской промышленности, 1879. 121 с. ISBN 978-5-4460-3891-6; То же [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114121>

Периодические издания:

- "Вестник Курганской ГСХА" издательства КГСХА им. Т.С.Мальцева (Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева) http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2297
- «Труды Кубанского государственного аграрного университета» https://e.lanbook.com/journal/2302#journal_name;
- «Вестник АПК Ставрополя» https://e.lanbook.com/journal/2181#journal_name
- «Почвоведение»- журнал Российской академии наук. Изд-во «Наука»;
- «Плодородие»- журнал для ученых, специалистов и практиков. Российская Академия Сельскохозяйственных Наук. Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д. Н. Прянишникова (ВНИИА) Россельхозакадемии.

**8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypgray.pф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1 География почв с основами картографии [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторным занятиям [для студентов агрономического фак., обучающихся по направлению подготовки "Агрохимия и агропочвоведение"] / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 122 с. : ил. - Режим доступа: <http://192.168.2.40/Books/keaz011.pdf>

2 География почв с основами картографии [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы студентов [агрономического фак., обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение"] / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 29 с. - Режим доступа: <http://192.168.2.40/Books/keaz012.pdf>

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <http://www.cntd.ru>.

Программное обеспечение:

- Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010

- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010

- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010

- Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.2016

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 217.

2. Лаборатория 322 Лаборатория почвоведения

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 308, малый читальный зал библиотеки.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

Шкаф сушильный

Шкаф вытяжной

Водяная баня ЮЛАБ ИТ-4308

Электрическая плитка

Цифровой польский рН-метр

Весы электронные MW 11-300BR

12. Инновационные формы образовательных технологий

Вид занятия Формы работы	Лекции	ЛЗ	ПЗ
	Интерактивная лекция	+	-
Анализ конкретных ситуаций	-	+	-

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.В.02 География почв с основами картографии**

Направление подготовки **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Профиль **Агроэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Миасское
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП	15
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	16
3. Типовые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	18
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	18
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	18
4.1.1. Интерактивная лекция.....	18
4.1.2. Устный ответ на практическом занятии.....	19
4.1.3. Отчет по лабораторной работе.....	19
4.1.4. Тестирование.....	19
4.1.5. Реферат.....	20
4.1.6. Анализ конкретных ситуаций.....	21
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	22
4.2.1. Зачет.....	22
4.2.2. Экзамен.....	25
4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа.....	25

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)*	Контролируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-1 готовность участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	Обучающийся должен знать: теоретические основы генетического почвоведения; структуру почвенного покрова; топографические закономерности в почвенном покрове – (Б1.В.02–3.1)	Обучающийся должен уметь: оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; оценивать природное и эффективное плодородие почв; разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв; работать с топографической основой почвенного картирования – (Б1.В.02–У.1)	Обучающийся должен владеть: современными методами оценки морфологических признаков почв, навыками чтения почвенных карт и установления закономерностей в почвенном покрове– (Б1.В.02–Н.1)
ПК-2 способность составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	Обучающийся должен знать: классификацию почв; принципы почвенно-географического районирования; основные типы почв, их генезис, строение, состав и свойства, морфологическую и аналитическую характеристику, методы картирования почвенного покрова – (Б1.В.02–3.2)	Обучающийся должен уметь: оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; проводить картирование почвенного покрова, агропроизводственную группировку почв– (Б1.В.02–У.2)	Обучающийся должен владеть: современными методами оценки свойств почв, навыками установления закономерностей в почвенном покрове, современными методами почвенного картирования – (Б1.В.02–Н.2)

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.02-3.1	Обучающийся не знает теоретические основы генетического почвоведения; структуру почвенного покрова; топографические закономерности в почвенном покрове	Обучающийся слабо знает теоретические основы генетического почвоведения; структуру почвенного покрова; топографические закономерности в почвенном покрове	Обучающийся знает теоретические основы генетического почвоведения; структуру почвенного покрова; топографические закономерности в почвенном покрове с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает теоретические основы генетического почвоведения; структуру почвенного покрова; топографические закономерности в почвенном покрове с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.02-3.2	Обучающийся не знает классификацию почв; принципы почвенно-географического районирования; основные типы почв, их генезис, строение, состав и свойства, морфологическую и аналитическую характеристику, методы картирования почвенного покрова	Обучающийся слабо знает классификацию почв; принципы почвенно-географического районирования; основные типы почв, их генезис, строение, состав и свойства, морфологическую и аналитическую характеристику, методы картирования почвенного покрова	Обучающийся знает классификацию почв; принципы почвенно-географического районирования; основные типы почв, их генезис, строение, состав и свойства, морфологическую и аналитическую характеристику, методы картирования почвенного покрова с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает классификацию почв; принципы почвенно-географического районирования; основные типы почв, их генезис, строение, состав и свойства, морфологическую и аналитическую характеристику, методы картирования почвенного покрова с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.02–У.1	Обучающийся не умеет оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; оценивать природное и эффективное плодородие почв; разрабатывать рекомендации по рациональному ис-	Обучающийся слабо умеет оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; оценивать природное и эффективное плодородие почв; разрабатывать рекомендации по ра-	Обучающийся умеет оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; оценивать природное и эффективное плодородие почв; разрабатывать рекомендации по рациональному ис-	Обучающийся умеет оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; оценивать природное и эффективное плодородие почв; разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов,

	пользованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв; работать с топографической основой почвенного картирования	ациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв; работать с топографической основой почвенного картирования	пользованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв; работать с топографической основой почвенного картирования с незначительными затруднениями	охраны и повышения плодородия почв; работать с топографической основой почвенного картирования
Б1.В.02–У.2	Обучающийся не умеет оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; проводить картирование почвенного покрова, агропроизводственную группировку почв	Обучающийся слабо умеет оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; проводить картирование почвенного покрова, агропроизводственную группировку почв	Обучающийся умеет оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; проводить картирование почвенного покрова, агропроизводственную группировку почв с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; проводить картирование почвенного покрова, агропроизводственную группировку почв
Б1.В.02–Н.1	Обучающийся не владеет навыками современных методов оценки морфологических признаков почв, навыками чтения почвенных карт и установления закономерностей в почвенном покрове	Обучающийся слабо владеет навыками современных методов оценки морфологических признаков почв, навыками чтения почвенных карт и установления закономерностей в почвенном покрове	Обучающийся владеет навыками современных методов оценки морфологических признаков почв, навыками чтения почвенных карт и установления закономерностей в почвенном покрове с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками современных методов оценки морфологических признаков почв, навыками чтения почвенных карт и установления закономерностей в почвенном покрове
Б1.В.02–Н.2	Обучающийся не владеет навыками современных методов оценки свойств почв, навыками установления закономерностей в почвенном покрове, современными методами почвенного картирования	Обучающийся слабо владеет навыками современных методов оценки свойств почв, навыками установления закономерностей в почвенном покрове, современными методами почвенного картирования	Обучающийся владеет навыками современных методов оценки свойств почв, навыками установления закономерностей в почвенном покрове, современными методами почвенного картирования с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками современных методов оценки свойств почв, навыками установления закономерностей в почвенном покрове, современными методами почвенного картирования

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих *продвинутый* этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1 География почв с основами картографии [Электронный ресурс] : метод. указ. к лабораторным занятиям [для студентов агрономического фак., обучающихся по направлению подготовки "Агрохимия и агропочвоведение"] / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 122 с. : ил. - Режим доступа: <http://192.168.2.40/Books/keaz011.pdf>

2 География почв с основами картографии [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы студентов [агрономического фак., обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение"] / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 29 с. - Режим доступа: <http://192.168.2.40/Books/keaz012.pdf>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «География почв с основами картографии», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Интерактивная лекция

Не менее 50 % лекций проходит в интерактивной форме, т.е. при постоянном взаимодействии (диалогом) лектора с обучающимися. Поскольку весь новый материал подразумевает наличие остаточных знаний, то во время лекции происходит постоянный обмен между лектором и обучающимися, заключающийся в периодическом опросе обучающихся по материалу прошлых тем. Это позволяет лектору понять усвоение прошлого материала, а обучающемуся проявить активность и почувствовать свою состоятельность и интеллектуальную успешность. Применение интерактивных лекций делает более продуктивным процесс усвоения нового материала.

Иногда допускается проводить на лекции опрос остаточных знаний в письменной форме. Тогда перед началом усвоения нового материала каждому студенту выдается один произвольный вопрос по теме прошлой лекции. На опрос отводится не более 5-7 минут. После опроса ответы студентов собираются и обрабатываются. Это позволяет понять степень усвоения пройденного материала. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала и критерии оценивания работы обучающихся представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	обучающийся хорошо ориентируется в прошлом учебном материале, ответ на вопрос грамотный, полный и без наводящих вопросов.

Оценка 4 (хорошо)	обучающийся дает правильный ответ с небольшим затруднением или наводящими вопросами.
Оценка 3 (удовлетворительно)	обучающийся смог дать правильный ответ после некоторых подсказок или дал неполный ответ и некоторыми неточностями.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	обучающийся не смог дать правильный ответ на заданный вопрос.

4.1.2. Устный ответ на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии не предусмотрен.

4.1.3. Отчет по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.1.4. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания изложены в методических указаниях: География почв с основами картографии [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы студентов [агрономического фак., обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение"] / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 29 с. - Режим доступа: <http://192.168.2.40/Books/keaz012.pdf>.

4.1.5. Реферат

Реферат используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по темам дисциплины. Темы рефератов и требования приведены в методических указаниях к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «География почв с основами картографии» для студентов агрономического факультета обучающихся по направлению Агрохимия и агропочвоведение / сост. Е.Ю. Матвеева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 29 с. - Режим доступа: <http://192.168.2.40/Books/keaz012.pdf>.

Реферат оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Содержание реферата и критерии оценки реферата (табл.) доводятся до сведения обучающегося перед написанием. Оценка объявляется обучающемуся после проверки реферата.

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

Баллы	Оценка
86 – 100 баллов	«отлично»
70 – 75 баллов	«хорошо»
51 – 69 баллов	«удовлетворительно»
мене 51 балла	«неудовлетворительно»

4.1.6. Анализ конкретных ситуаций

Метод анализа конкретных ситуаций состоит в изучении, анализе и принятии решений по ситуации, которая возникла в результате происшедших событий или может возникнуть при определенных обстоятельствах в конкретной организации в тот или иной момент. Метод анализа конкретных ситуаций заключается в том, что на занятии обучающиеся анализируют и решают конкретные проблемные ситуации.

Критерии оценивания анализа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала работы. Результат объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Анализ выполнен правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Обучающийся демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса.
Оценка 4 (хорошо)	Анализ выполнен правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Обучающийся демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, но допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Анализ выполнен правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Анализ выполнен неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. Обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений.

Шкала	Критерии оценивания
	Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Зачет проводится в форме устного опроса, информация о форме проведения зачета доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Вопросы к зачету

1. Предмет, метод и задачи курса почвоведения. Понятие о почве и ее существенном свойстве плодородии. Виды плодородия почв.
2. Понятие о почвообразовательном процессе. Сущность и схема почвообразовательного процесса.
3. Учение В.В.Докучаева о факторах почвообразования. Климат как фактор почвообразования.
4. Растительность – ведущий фактор почвообразования. Роль высших растений в почвообразовании.
5. Почвообразующие породы и рельеф как факторы почвообразования.
6. Роль возраста почв и производственной деятельности человека в процессах почвообразования.
7. Морфологические признаки почв. Окраска, структура и сложение почв.
8. Морфологические признаки почв. Гранулометрический состав, новообразования и включения почв.
9. Морфологические признаки почв. Строение и мощность профиля почв.
10. Понятие о гранулометрическом составе почв. Двух- и трехчленные классификации почв по гранулометрическому (механическому) составу.
11. Органическое вещество почв, его источники и состав.
12. Состав гумуса почв. Характеристика гуминовых кислот и фульвокислот.
13. Расчет запасов гумуса в почве, обогащенность гумуса азотом. Пути регулирования содержания гумуса в почвах.
14. Сущность химических мелиораций кислых и щелочных почв.
15. Понятие о емкости поглощения, сумме поглощенных оснований, степени насыщенности почв основаниями.

16. Общие физические свойства почвы. Плотность сложения и плотность твердой фазы почвы, методы их определения. Расчет общей скважности почвы.
17. Почвенно-гидрологические константы и их характеристика.
18. Расчет общих, непродуктивных и продуктивных запасов воды в почве. Расчет поливной нормы.
19. Водный баланс и характеристика типов водного режима почв.
20. Главные закономерности географического распределения почв. Закон горизонтальной (широтной) зональности почв.
21. Главные закономерности географического распределения почв. Закон вертикальной зональности почв.
22. Учение о структуре почвенного покрова и его сущность. Понятие об элементарном почвенном ареале.
23. Принципы почвенно-географического районирования РФ.
24. Основные этапы развития классификации почв. Принципы построения современной классификации почв России и ее характеристика.
25. Таксономические единицы классификации почв России и их характеристика.
26. Номенклатура и диагностика почв России.
27. Условия почвообразования и почвы арктической и тундровой зон. Сельско-хозяйственное использование тундровых почв.
28. Границы, площадь и условия почвообразования почв таежно-лесной зоны.
29. Подзолистые почвы, их распространение, генезис, строение профиля и классификация.
30. Условия и сущность подзолообразовательного процесса почв.
31. Состав, свойства, сельскохозяйственное использование и мероприятия по повышению плодородия подзолистых почв.
32. Дерново-подзолистые почвы, их распространение, происхождение, строение профиля и классификация.
33. Состав, свойства, сельскохозяйственное использование и мероприятия по повышению плодородия дерново-подзолистых почв таежно-лесной зоны.
34. Генезис, строение профиля, состав, свойства и сельскохозяйственное использование болотных почв.
35. Условия почвообразования, генезис, классификация, строение профиля, состав и свойства, основные мероприятия по повышению плодородия бурых лесных почв зоны широколиственных лесов.
36. Границы, площадь, условия почвообразования и генезис серых лесных почв зоны широколиственных лесов и лесостепи.
37. Строение профиля, классификация, свойства и мероприятия по повышению плодородия серых лесных почв широколиственных лесов и лесостепи.
38. Границы распространения, площадь и условия почвообразования черноземов лесостепной и степной зон.
39. Теории происхождения черноземов. Современное представление о черноземообразовании (элементарные почвообразовательные процессы). Фациальные особенности черноземообразования.
40. Строение профиля, состав, свойства и сельскохозяйственное использование подтипов черноземов лесостепей.
41. Строение профиля, состав, свойства и сельскохозяйственное использование подтипов черноземов степной зоны.
42. Лугово-черноземные почвы, их образование, строение профиля, классификация, состав и свойства.
43. Распространение, площадь, условия почвообразования и генезис каштановых почв зоны сухих степей.
44. Строение профиля, классификация, состав, свойства и сельскохозяйственное использование каштановых почв.

45. Засоление как интразональный процесс. Генезис, строение профиля, классификация, свойства и мелиорация солончаков.
46. Солонцы и солонцеватые почвы, их распространение, генезис, классификация, строение профиля и свойства. Приемы коренного улучшения и с.-х. использование солонцов.
47. Основные горные области РФ. Условия почвообразования и вертикальная зональность почв. Явления инверсии, миграции и интерференции почвенных зон.
48. Генетические особенности, классификация, диагностика, основные свойства и сельскохозяйственное использование горных почв.
49. Географическое распространение и условия почвообразования пойменных почв. Поемные и аллювиальные процессы. Строение речных пойм.
50. Почвы прирусловой, центральной и притеррасной пойм, их классификация, зональность, эволюция и сельскохозяйственное использование.
51. Земельные ресурсы в России и их использование в земледелии.
52. Основные закономерности распространения почвенного покрова мира (тропического, субтропического, суббореального, бореального и полярного поясов). Почвенная карта мира.
53. Введение в картографию почв.
54. История картографии в России.
55. История картографии в Европе.
56. Основные понятия картографии.
57. Почвенно-географическое районирование.
58. В.В. Докучаев как основатель почвенной картографии.
59. Топографические закономерности в почвенном покрове и их факторы.
60. Почва – объект картографирования.
61. Классификация почвенных карт.
62. Легенда почвенной карты.
63. Условные обозначения почв.
64. Почвенное обследование земель.
65. Агрохимическое обследование земель.
66. Агроэкологическое обследование земель.
67. Организация проведения анализов почвенных и растительных образцов.
68. Проведение анализов почвенных и растительных образцов.
69. Составление почвенных карт.
70. Составление агрохимических карт.
71. Составление почвенных картограмм.
72. Составление агрохимических картограмм.
73. Группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур.
74. Приборы и инструменты, применяемые в картографии почв.
75. Почвенный покров Урала.
76. Почвенный покров Челябинской области

4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

4.2.3 Курсовой проект/курсовая работа

Курсовой проект/курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

