

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

*«Утверждаю»*  
Декан инженерно-мелиоративного  
факультета  
*С. Г. Ширяев*  
«31» *08* 2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.05 Почвоведение (шифр. наименование учебной дисциплины)
Направление(я) подготовки	20.03.02 Природообустройство и водопользование (код, полное наименование направления подготовки)
Профиль (и)	Мелиорация, рекультивация и охрана земель*, Природоохранное (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки) <u>обустройство территорий, Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения*</u> , <u>Комплексное использование и охрана водных ресурсов</u>
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	Очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	Инженерно-мелиоративный (ИМФ) (полное наименование факультета, сокращённое)
Кафедра	Почвоведения, орошаемого земледелия и геодезии (ПОЗиГ) (полное, сокращённое наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	20.03.02 Природообустройство и водопользование (шифр и наименование направления подготовки)
утверждённого приказом Минобрнауки России	06.03.2015 г. № 160 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)
Разработчик (и)	<u>проф. каф.ПОЗиГ</u> (должность, кафедра) <i>Полуэктв Е.В.</i> (подпись) Полуэктв Е.В. (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована: Кафедра ПОЗиГ (сокращённое наименование кафедры)	протокол № 1 от «29» августа 2016 г.
Заведующий кафедрой	<i>Полуэктв Е.В.</i> (подпись) Полуэктв Е.В. (Ф.И.О.)
Заведующая библиотекой	<i>Чалая С.В.</i> (подпись) Чалая С.В. (Ф.И.О.)
Учебно-методическая комиссия факультета	протокол № 1 от «31» августа 2016 г.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций образовательной программы 20.03.02 Природообустройство и водопользование:

- способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации систем природообустройства и водопользования (ПК-1);
- способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию (ПК-4);
- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10).

Соотношение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<b>Знать:</b>	
- роль почвы в биосферных процессах, факторы и условия почвообразования, основные почвенные процессы, законы зональности, основные типы и свойства почв по почвенно-географическим зонам, строение и состав почв, моделирование и прогнозирование почвенных процессов, изменения почв при природообустройстве и водопользовании, освоении, мелиорации и рекультивации земель, бонитировку и экономическую оценку почв.	ПК-10
<b>Уметь:</b>	
- проводить полевые и лабораторные исследования почв, прогнозировать изменения почвенных процессов при реализации технологий природообустройства и водопользования; разрабатывать рекомендации по применению технологий природообустройства и водопользования	ПК-4
<b>Навык:</b>	
- владения методами и средствами измерения водно-физических, механических, химических параметров почв в полевых и лабораторных условиях; методами математического моделирования динамики влаги в почве; технологией разработки и анализа почвенных карт.	ПК-1, ПК-4
<b>Опыт деятельности:</b>	
- правильное использование почвенных карт и почвенных материалов при разработке режимов орошения сельскохозяйственных культур; составление агропроизводственных группировок и бонитировки почв; экономическая оценка земель различных категорий	ПК-1, ПК-10

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы и входит в перечень обязательных дисциплин, изучается в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие (**при наличии**) дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ПК-1	-	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, эксплуатация и мониторинг систем природообустройства и водопользования, технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем, производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли, производственная преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация
ПК-4	Геодезия, метрология, стандартизация и сертификация	Электротехника, электроника и автоматизация, машины и оборудование для природообустройства и водопользования, производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли, производственная преддипломная практика, Государ-

		ственная итоговая аттестация
ПК-10	Основы строительного дела, строительные материалы	Гидрология, механика грунтов, основания и фундаменты, производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли, производственная преддипломная практика, государственная итоговая аттестация

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Вид учебной работы	Трудоёмкость в часах				
	Очная форма			Заочная форма	
	семестр			курс	
	4		Итого	2	Итого
<b>Аудиторная (контактная) работа (всего)</b> в том числе:	48		48	16	16
Лекции	16		16	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	16		16	6	6
Практические занятия (ПЗ)	16		16	6	6
Семинары (С)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b> в том числе:	24		24	83	83
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графическая работа					
Реферат					
Контрольная работа				20	20
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	24		24	63	63
Подготовка к экзамену	36		36	9	9
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>					
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>часов</b>	108	108	108	108
	<b>ЗЕТ</b>	3	3	3	3
Формы контроля по дисциплине:					
- экзамен, зачёт		экзамен		экзамен	экзамен
- курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно - графическая (РГР), реферат (Реф), контрольная работа (Контр.), шт.		-		-	Контр.,1 Контр.,1

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Очная форма обучения

#### 4.1.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	семестр	Виды учебной работы и трудоёмкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС			
			Лекции	Лабора- т. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат	Другие виды СРС	Итоговый контроль	
1	Почвообразование, состав и свойства почв	4	2	4	2	-	4	-	12
2	Морфология и состав почв	4	2	2	4	-	6	-	14
3	Свойства почв	4	4	4	2	-	4	-	14
4	Почвенно-географическое районирование и классифи-	4	8	6	8	-	10	-	32

	кация почв России									
Подготовка к итоговому контролю	зачет		-	-	-	-		-		
	экзамен	4	-	-	-	-		-	36	36
ВСЕГО			16	16	16			24	36	108

## 4.1.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
1	4	<u>Лекция 1.</u> Почвоведение как наука о почве, история развития, место среди других научных дисциплин. Факторы почвообразования: климат, рельеф, материнские почвообразующие породы, живые организмы, возраст почв, хозяйственная деятельность человека. Влияние климата на формирование почв. Рельеф и почвообразовательные процессы. Биологический фактор почвообразования. Влияние материнских почвообразующих пород на свойства почв. Возраст почв и его влияние на почвообразование. Антропогенный фактор и его влияние на почвообразовательный процесс.	2	ПК-1
2	4	<u>Лекция 2.</u> Малый биологический круговорот веществ. Большой геологический круговорот веществ. Развитие почвообразовательного процесса. Классификации почвообразовательных процессов. Режимы почвообразования. Энергетика почвообразования. Морфологические признаки почвенного профиля. Поступление органических веществ в почву и их превращение в гумус. Понятие о гумусе. Состав гумуса. Свойства гуминовых и фульвокислот. Роль гумуса в плодородии почв.	2	ПК-1
3	4	<u>Лекция 3.</u> Гранулометрические элементы, их классификация и свойства. Классификация почв по гранулометрическому составу. Значение и роль гранулометрического состава в почвообразовании.	2	ПК-1
3	4	<u>Лекция 4.</u> Почвенные коллоиды, их строение, свойства и состав. Учение К.К. Гедройца о поглотительной способности почв. Виды поглотительной способности. Минеральные, органические и органо-минеральные коллоиды. Ёмкость поглощения. Кислотность и щёлочность почв. Буферность почв. Регулирование состава поглощённых катионов.	2	ПК-1
4	4	<u>Лекция 5.</u> Генезис, классификация и географическое распределение почв. Развитие и эволюция почв. Классификация почв. Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование.	2	ПК-2
4	4	<u>Лекция 6.</u> Почвы таёжно-лесной зоны. Условия почвообразования, генезис, классификация, состав и свойства почв таёжно-лесной зоны. Условия почвообразования, состав и свойства почв лесостепной зоны. Мелиорация почв таежно-лесной зоны.	2	ПК-2
4	4	<u>Лекция 7.</u> Условия почвообразования. Генезис чернозёмов лесостепной и степной зон. Состав, строение и свойства чернозёмов. Сельскохозяйственное использование чернозёмов.	2	ПК-2
4	4	<u>Лекция 8.</u> Почвы сухих степей и полупустынной зоны. При-	2	ПК-2

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)	Форма контроля (ПК)
		родные условия почвообразования. Генезис, классификация, состав и свойства каштановых почв. Засолённые почвы их характеристика, состав. Классификация, строение, свойства и сельскохозяйственное использование, мелиорация.		

#### 4.1.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, (час.)	Формы контроля (ПК,ТК)
1	4	Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Мощность почвы и отдельных её горизонтов.	2	ПК1, ТК1
2	4	Окраска почв.	2	ПК1, ТК1
2	4	Структура почвы. Сложение почвы.	2	ПК1, ТК2
3	4	Новообразования. Включения.	2	ПК1, ТК2
4	4	Полевое определение гранулометрического состава. Описание почвенного профиля почв таежно-лесной зоны.	2	ПК2, ТК3
4	4	Описание почвенного профиля почв степной зоны.	2	ПК2, ТК3
4	4	Описание почвенного профиля почв сухо-степной зоны.	2	ПК2, ТК4
4	4	Описание почвенного профиля засоленных почв.	2	ПК2, ТК4

#### 4.1.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час.)	Формы контроля (ПК,ТК)
1	4	Физические свойства почв. Определение плотности почвы. Расчёт полевой влажности почвы.	2	ПК1, ТК1
1	4	Определение плотности твёрдой фазы почвы.	2	ПК1, ТК1
2	4	Расчёт пористости почвы.	2	ПК1, ТК2
3	4	Расчёт запасов воды в почве	2	ПК1, ТК2
3	4	Гранулометрический состав почв. Определение названий почв по гранулометрическому составу	2	ПК2, ТК3
4	4	Анализ водной вытяжки	2	ПК2, ТК3
4	4	Определение типа и степени засоления почвы.	2	ПК2, ТК4
4	4	Оценка устойчивости почв к эрозии по данным структурного и микроагрегатного анализов.	2	ПК2, ТК4

## 4.1.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (ПК, ТК, ИК)
1	4	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям: Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Мощность почвы и отдельных её горизонтов. Подготовка к лабораторным занятиям: Физические свойства почв. Определение плотности почвы. Расчёт полевой влажности почвы.	2	ПК1, ТК1
1	4	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям: окраска почв. Подготовка к лабораторным занятиям: определение плотности твёрдой фазы почвы.	2	ПК1, ТК1
2	4	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям: структура почвы. Сложение почвы. Подготовка к лабораторным занятиям: расчёт пористости почвы.	3	ПК1, ТК2
2	4	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям: новообразования. Включения. Подготовка к лабораторным занятиям: расчёт запасов воды в почве.	3	ПК1, ТК2
3	4	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям: полевое определение гранулометрического состава. Подготовка к лабораторным занятиям: гранулометрический состав почв. Определение названий почв по гранулометрическому составу.	4	ПК2, ТК3
4	4	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям: техника отбора монолита и его осуществление в полевых условиях. Подготовка к лабораторным занятиям: анализ водной вытяжки.	3	ПК2, ТК3
4	4	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям: описание монолитов. Подготовка к лабораторным занятиям: определение типа и степени засоления почвы.	3	ПК2, ТК4
4	4	Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям: описание монолитов. Подготовка к лабораторным занятиям: оценка устойчивости почв к эрозии по данным структурного и микроагрегатного анализов. Освоение разделов, отражённых в программе курса, но не рассмотренных в ходе аудиторных занятий.	4	ПК2, ТК4
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			36	ИК

## 4.2 Заочная форма обучения

### 4.2.1 Разделы (темы) дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Курс	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)						Итого
			аудиторные			СРС		Итоговый контроль	
			Лекции	Лабораг. занятия	Практич. занятия (семинары)	Курсовой П / Р, РГР, реферат, <b>Контр.</b>	Другие виды СРС		
1	Почвообразование, состав и свойства, морфология почв	2	2	4	4	10	20	-	40
2	Почвенно-географическое районирование и классификация, почвы России	2	2	2	2	10	43	-	59
Подготовка к итоговому контролю		зачет		-	-	-	-	-	-
		экзамен		2	-	-	-	-	9
ВСЕГО			4	6	6	20	63	9	108

### 4.2.2 Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (час.)
1	3	<u>Лекция 1.</u> Малый биологический круговорот веществ. Большой геологический круговорот веществ. Развитие почвообразовательного процесса. Классификации почвообразовательных процессов. Режимы почвообразования. Энергетика почвообразования. Морфологические признаки почвенного профиля. Поступление органических веществ в почву и их превращение в гумус. Понятие о гумусе. Состав гумуса. Свойства гуминовых и фульвокислот. Роль гумуса в плодородии почв.	2
2	3	<u>Лекция 2.</u> Классификация почв. основные закономерности распространения почв. Почвы степной, сухостепной зоны. Условия почвообразования. Состав. Свойства.	2

### 4.2.3 Практические занятия (семинары)

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	Курс	Тематика и содержание практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	2	Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Окраска.	2
1	2	Морфологические признаки почв. Структура и сложение почв. Новообразования и включения.	2
2	2	Описание почвенного профиля почв степной, сухостепной зон, засоленных почв.	2

## 4.2.4 Лабораторные занятия

№ раздела дисциплины из табл. 4.1.1	семестр	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час.)
1	4	Физические свойства почв. Определение плотности почвы. Расчёт полевой влажности почвы.	2
1	3	Определение типа и степени засоления почвы	2
2	3	Гранулометрический состав почв. Определение названий почв по гранулометрическому составу почв. Интерпретация анализа гранулометрического состава почвы.	2

## 4.2.5 Самостоятельная работа

№ раздела дисциплины из табл. 4.2.1	курс	Виды и содержание самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (час.)
1-2	2	Работа с электронной библиотекой (подготовка к лекциям, практическим и лабораторным занятиям).	15
1	2	Подготовка к лекционным занятиям. Освоение разделов, отраженных в программе курса, но не рассмотренных в ходе аудиторных занятий. Конспектирование учебной литературы. Самостоятельное изучение той части теоретического материала учебной дисциплины, который достаточно хорошо изложен в литературе.	13
2	2	Подготовка к лекционным занятиям. Самостоятельное изучение той части теоретического материала учебной дисциплины, который достаточно хорошо изложен в литературе. Подготовка к лабораторным занятиям. Заполнение таблиц. Подготовка отчета по лабораторным занятиям. Освоение разделов, отраженных в программе курса, но не рассмотренных в ходе аудиторных занятий.	35
2	2	Выполнение КР.	20
Подготовка к итоговому контролю (экзамен)			9

## 4.3 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий				
	лекции	лабораторные занятия	практические (семинарские) занятия	КП, КР, РГР, Реф., Контр. работа	СРС
ПК-1	+	+	+	+	+
ПК-4	+	+	+	+	+
ПК-10	+	+	+	+	+

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Методы, формы	Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Практические/семинарские занятия (час)	Всего
Анализ конкретных ситуаций	-/-	2/2	2/-	4/2
Игра	2/2	-/-	-/-	2/2
Исследовательский метод	-/-	2/-	2/2	4/2
<i>Итого интерактивных занятий</i>	2/2	4/2	4/2	10/6

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Текст]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 149 с. (65)

3. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Электронный ресурс] : курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 2352 кБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Кундрюкова, Т.С. Почвоведение [Текст] : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обучения по направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Новочеркасск, 2013. – 28 с. (25).

5. Кундрюкова, Т.С. Почвоведение [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обучения по направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 1,02 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Понятие о почве, данное Докучаевым и др. учеными. Почва, как основное средство с/х производства, объект и продукт труда.
2. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования. Сущность действия каждого фактора почвообразования.
3. Общая схема почвообразовательного процесса. В чем состоит качественное различие между процессами выветривания и почвообразования.
4. Выветривание горных пород. Категории (формы) выветривания. Роль выветривания в образовании почвы. Понятие о большом геологическом круговороте веществ в природе.
5. Сущность почвообразовательного процесса. Понятие о большом геологическом и малом биологическом круговороте веществ в природе.
6. Понятие о почвенном гумусе, его состав и свойства. Географические изменения состава гумуса в различных типах почв.
7. Источники поступления органического вещества в почву. Состав, размеры и характер накопле-

ния органического вещества в почвах под различными растительными сообществами (лес, луг, степь).

8. Образование органического вещества почвы. Роль микроорганизмов и животных, населяющих почву, в процессах разложения и синтеза органических веществ в почве. Влияние состава исходных растительных остатков и внешних условий.

9. Факторы почвообразования по В.В. Докучаеву. Равнозначность факторов почвообразования.

10. Виды поглотительной способности и ее значение в мелиорации.

11. Учение о поглотительной способности почв. Роль К.К. Гедройца в его развитии. Виды поглотительной способности почв по К.К. Гедройцу.

12. Роль климата и рельефа местности в почвообразовании.

13. Почвенная кислотность, ее формы, происхождение, значение и методы устранения (регулирования).

14. Понятие морфологических признаков почвы. Основные морфологические признаки (строение, мощность, окраска, сложение, гранулометрический состав, структура, новообразования и включения), их связь с внутренними свойствами почвы. Различия в строении основных типов почв.

15. Почвенная влага. Свойства и формы почвенной влаги. Доступность почвенной влаги для растений. Понятие о мертвом запасе и диапазоне продуктивной влаги.

16. Водные свойства почвы. Влагоемкость и ее виды. Водоподемная способность. Факторы, определяющие водные свойства почвы.

17. Понятие о водном режиме почв. Характеристика основных типов водного режима почвы и факторы их определяющие. Способы регулирования водного режима почвы.

18. Воздушные свойства почвы и факторы их определяющие. Состав почвенного воздуха. Газообмен почвенного воздуха с атмосферным.

19. Разнообразие почв в природе как следствие пространственной изменчивости природных факторов почвообразования. Главные закономерности географического распространения почв. Закон горизонтальной зональности почв.

20. Классификация почв, основные принципы ее построения, современная система таксономических единиц: тип, подтип, род, вид, разновидность.

21. Плодородие почвы как наиболее характерное основное свойство почвы.

22. Эрозия почв и ее виды. Причины возникновения. Мероприятия по защите почв от эрозии.

23. Задачи и содержание науки почвоведения.

24. Сущность процесса почвообразования. Свойства почвы, отличие ее от материнской породы.

25. Физико-химическая (обменная) поглотительная способность почвы. Ее значение в почвообразовании.

26. Вторичное засоление почв и его причины.

27. Солончаки. Их образование, классификация, состав, свойства и методы мелиорации.

28. Почвы Ростовской области.

29. Типы болот. Основные почвообразовательные процессы в болотных почвах.

30. Строение и свойства дерново-подзолистых почв, мероприятия по повышению их плодородия.

31. Отличие солонцов от солончаков. Виды их мелиорации.

32. Солонцы. Их образование, строение, свойства, особенности строения почвенного профиля. Методы мелиорации.

33. Классификация, состав, свойства и методы мелиорации, строение профиля болотных почв.

34. Черноземы степной зоны. Основные особенности строения и свойства. Черноземы Ростовской области. Пути сохранения и повышения плодородия.

35. Каштановые почвы. Их происхождение, распространение, строение, свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.

36. Черноземный почвообразовательный процесс. Черноземы обыкновенные и южные, их распространение, основные особенности строения, состав и свойства.

37. Черноземы лесостепной зоны. Основные особенности строения и свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.

38. Серые лесные почвы, их происхождение. Основные особенности строения и свойства. Пути

сохранения и повышения плодородия.

39. Черноземные почвы лесостепи и их сельскохозяйственное использование.
40. Формирование и развитие болотных почв. Торфообразование, оглеение.
41. Характеристика почв зоны сухих степей (каштановые почвы). Каштановые почвы Ростовской области.
42. Дерново-подзолистые почвы. Их образование, классификация, состав и свойства. Мероприятия по повышению плодородия этих почв.
43. Условия почвообразования и почвенный покров таежно-лесной зоны (подзолистые почвы).
44. Черноземы степной зоны (обыкновенные, южные).
45. Характеристика основных методов мелиорации солонцов (агробиологического, химического, агротехнического), условия их применения.
46. Почвы речных пойм. Основные особенности их происхождения, строения, свойства.
47. Сущность подзолообразовательного процесса. Классификация и свойства подзолистых почв. Мелиорация по повышению их плодородия.
48. Почвы тундровой зоны. Условия почвообразования, классификация и свойства тундровых почв.
49. Черноземы лесостепной зоны (оподзоленные, выщелоченные, типичные).
50. Происхождение и распространение засоленных почв. Состав вредных солей.
51. Почва и растительность тундровой зоны.
52. Химический состав почв и пород. Сходство и различия.
53. Дерновые почвы таежно-лесной зоны. Особенности почвообразования, состав, свойства.
54. Качественная оценка плодородия. Понятие о бонитировке почв.
55. Дегградация почв. Классификация дегградационных процессов.
56. Почвоведение в системе наук.

#### **Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:**

1. Определить общую пористость ( $P_{\text{общ}}$ ), поры занятые водой и воздухом ( $P_{\text{в}}$  и  $P_{\text{аэр}}$ ) по следующим исходным данным:  $d_v$ ,  $d$ ,  $\beta_{\text{вес}}$ .
2. Рассчитать запас общей и доступной влаги в почве ( $W_{\text{общ}}$ ,  $W_{\text{дос}}$ ) по следующим исходным данным:  $H$ ,  $d_v$ ,  $\beta$ .
3. По данным гранулометрического состава почв дать название почвы.
4. По данным анализа водной вытяжки определить степень и тип засоления почвы.

**Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине [п. 8.4. (1)].**

**Текущий контроль (ТК)** осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат).

Возможными **формами ТК** являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта).

*Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.*

В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.

**Итоговый контроль (ИК)** – это экзамен в сессионный период или **зачёт** по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.

Для контроля успеваемости студентов и результатов освоения дисциплины “Почвоведение”

ние” применяется балльно-рейтинговая система. В качестве оценочных средств используются:

- для контроля освоения теоретических знаний в течение 4 семестра проводится 2 промежуточных контроля (ПК 1, ПК 2);
- для контроля практических, лабораторных занятий в течение 4 семестра проводится 4 текущих контроля (ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4);
- для контроля освоения теоретических знаний в конце семестра проводится итоговый контроль (ИК).

Содержание вышеуказанных оценочных средств приводятся ниже.

Теоретический материал промежуточного контроля ПК 1:

1. Почва – предмет изучения науки почвоведение.
2. История развития почвоведения, связь почвоведения с другими науками.
3. Роль выдающихся русских учёных в развитии почвоведения как научной дисциплины.
4. Малый биологический круговорот веществ.
5. Большой геологический круговорот веществ.
6. Почвообразовательные процессы и свойства почв.
7. Режимы почвообразования.
8. Морфологические признаки почв.
9. Факторы почвообразования. Роль климата как фактора почвообразования (прямое и косвенное влияние на почвообразовательный процесс).
10. Живые организмы (растения, животные, микроорганизмы) и их роль в почвообразовании.
11. Рельеф как фактор почвообразования.
12. Время (возраст страны) и производительная деятельность человека как факторы почвообразования.
13. Гранулометрический состав почв. Понятие фракции гранулометрических элементов, их классификация, состав и свойства фракций (по Н.А. Качинскому).
14. Классификация почв по гранулометрическому составу (по Н.А. Качинскому).
15. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
16. Источники и состав органического вещества почвы.
17. Превращение органических остатков в почве (процессы минерализации и гумификации).
18. Влияние условий почвообразования на характер и скорость гумусообразования.
19. Гумус, его состав, основные показатели гумусного состояния почв.
20. Роль гумуса в почвообразовании, плодородии и питании растений.
21. Основные мероприятия по регулированию количества и качества гумуса.

Теоретический материал промежуточного контроля ПК 2:

1. Состав почвенных коллоидов.
2. Виды поглотительной способности почвы, их значение в процессах почвообразования.
3. Состав обменных катионов и ёмкость обменного поглощения.
4. Кислотность и щёлочность почвы.
5. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации (тип, подтип, вид, разновидность, разряд).
6. Закономерности географического распространения почв. Учение о горизонтальной зональности.
7. Вертикальная зональность и фациальность почв.
8. Условия почвообразования таёжно-лесной зоны.

9. Подзолистые почвы, классификация, свойства. Мероприятия по повышению их плодородия.

10. Дерново-подзолистые почвы, их характеристика и мероприятия по повышению их плодородия.

11. Классификация, состав и свойств болотных почв, их мелиорация.
12. Условия почвообразования почв лесостепной зоны.
13. Серые лесные почвы, строение, состав, свойства.
14. Мероприятия по повышению плодородия серых лесных почв.
15. Условия почвообразования чернозёмных почв лесостепной и степной зон.
16. Классификация чернозёмов.
17. Чернозёмные почвы лесостепи их классификация.
18. Чернозёмы степной зоны состав и свойства.
19. Особенности условий почвообразования зоны сухих степей и полупустынь.
20. Каштановые почвы, происхождение, классификация, состав и свойства.
21. Засолённые почвы. Образование и условия накопления солей.
22. Солончаки. Генезис, классификация, состав и свойства.
23. Солонцы, генезис, классификация, мелиорация.

Содержание текущего контроля ТК 1:

- задание по практическим работам № 1, 2;

Содержание текущего контроля ТК 2:

- задание по практическим работам № 3, 4, 5;

Содержание текущего контроля ТК 3:

- задание по практическим работам № 6, 7, 8;

Содержание текущего контроля ТК 4:

- отчёт по лабораторным работам.

**Темы для написания докладов студентов очной формы обучения**

1. История развития почвоведения, связь почвоведения с другими науками.
2. Роль выдающихся русских ученых в развитии почвоведения как научной дисциплины.
3. Малый биологический круговорот веществ.
4. Большой геологический круговорот веществ.
5. Почвообразовательные процессы и свойства почв.
6. Режимы почвообразования.
7. Морфологические признаки почв.
8. Роль климата как фактора почвообразования.
9. Живые организмы и их роль в почвообразовании.
10. Рельеф как фактор почвообразования.
11. Время (возраст страны) и производительная деятельность человека как факторы почвообразования.
12. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
13. Источник и состав органического вещества почвы.
14. Гумус (состав, основные показатели гумусного состояния почв. Превращение органических остатков в почве.)
15. Роль гумуса в почвообразовании. Основные мероприятия по регулированию количества и качества гумуса.
16. Почвенные коллоиды. (Виды поглотительной способности почвы, их значение в процессах почвообразования.)
17. Состав обменных катионов и емкость обменного поглощения.
18. Кислотность и щелочность почвы.

19. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации (тип, подтип, вид, разновидность, разряд).
20. Закономерности географического распространения почв. Учение о горизонтальной зональности.
21. Вертикальная зональность и фациальность почв.
22. Условия почвообразования Арктической и тундровой зоны.
23. Условия почвообразования таежно – лесной зоны.
24. Условия почвообразования лесной зоны.
25. Условия почвообразования лесостепной зоны.
26. Условия почвообразования степной зоны.
27. Условия почвообразования сухостепной зоны.
28. Условия почвообразования полупустынной зоны.
29. Подзолистые почвы. Классификация, свойства. Мероприятия по повышению их плодородия.
30. Дерново-подзолистые почвы, их характеристика и мероприятия по повышению их плодородия.
31. Болотные почвы (классификация, состав, свойства и их мелиорация).
32. Серые лесные почвы (строение, состав, свойства. Мероприятия по повышению плодородия серых лесных почв.).
33. Условия почвообразования черноземных почв лесостепной и степной зон.
34. Черноземные почвы лесостепи их классификация.
35. Черноземы степной зоны состав и свойства.
36. Особенности условий почвообразования зоны сухих степей и полупустынь.
37. Каштановые почвы, происхождение, классификация, состав и свойства.
38. Засоленные почвы. Образование и условия накопления солей.
39. Солончаки. Генезис, классификация, состав и свойства.
40. Солонцы, генезис, классификация, мелиорация.
41. Качественное определение водорастворимых солей в почве (водная вытяжка).
42. Влажность почвы и методы ее определения.
43. Плотность почвы и методы ее определения.
44. Значение физических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению физических свойств.
45. Значение химических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению химических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению химических свойств.

### **Контрольная работа студентов заочной формы обучения**

Работа состоит из семи вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *двумя последними цифрами зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [п. 8.2 (5,6)].

**Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.**

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Основная литература**

1. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Текст]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 149 с. (65)

2. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Электронный ресурс] : курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 2352 кБ. – Си-

стем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии [Текст] : учеб. пособие для вузов по агроном. спец. / С.А Курбанов, Д.С. Магомедова. – СПб. : Лань, 2012. – 286 с. (65).

4. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение с основами геологии [Текст] : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н.Ф. Ганжары. - М. : ИНФРА-М, 2013. – 351 с. (30)

5. Горбылева, А.И. Почвоведение [Текст] : учеб. пособие для вузов / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Пертовский; под ред. А.И. Горбылевой. – 2-е изд., перераб. – М. ; Минск : ИНФРА-М : Новое издание, 2014. – 400 с. (49)

6. Хабаров, А.В. Почвоведение [Текст] : учебник для вузов по спец.: «Землеустройство», «Зем. кадастр» и «Городской кадастр» / А.В. Хабаров, А.А. Яскин, В.А. Хабаров. – М. : КолосС, 2007. – 311 с. (50)

7. Мамонтов, В. Г. Общее почвоведение [Текст]: учеб. пособие для вузов по агроном. спец./В. Г. Мамонтов [и др.] – М.: КолосС, 2006.-456 с. (50) экз.

8. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. «Агрохимия и агропочвоведение» / авт.–сост. В.И. Кирюшин. – СПб. : Лань, 2011. – 283 с. (10)

9. Безуглова О. С. Почвы Ростовской области [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. С. Безуглова, М. М. Хырхырова. – Электрон. дан. - Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2011. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 29.08.2016.

## 8.2 Дополнительная литература.

1. Полуэктов, Е.В. Морфологические признаки почв [Текст] : метод. указ. [к практ. занятиям по дисц. «Почвоведение» для студ. обуч. по направлению 280401, 280402 и направл. 280100] / Е.В. Полуэктов, Т.С. Кундрюкова, А.В. Дутова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель.– Новочеркасск, 2012. – 26 с. (45).

2. Полуэктов, Е.В. Морфологические признаки почв [Электронный ресурс] : метод. указ. [к практ. занятиям по дис. «Почвоведение» для студ. обуч. по направлению 280401, 280402 и направл. 280100] / Е.В. Полуэктов, Т.С. Кундрюкова, А.В. Дутова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. – ЖМД ; PDF ; 0,98 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Полуэктов, Е.В. Анализ почв [Текст] : лаб. практикум по изучению физических и агрохимических свойств почв [для студ. очн. и заоч. формы обуч. по направл. 280100] / Е.В. Полуэктов, А.В. Дутова, Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Новочеркасск, 2013. – 57 с. (40).

4. Полуэктов, Е.В. Анализ почв [Электронный ресурс]: лаб. практикум по изучению физических и агрохимических свойств почв [для студ. очн. и заоч. формы обуч. по направл. 280100] / Е.В. Полуэктов, А.В. Дутова, Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Электрон. дан.– Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 1,49 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Кундрюкова, Т.С. Почвоведение [Текст] : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обучения по направл. 280100 – «Прородообустройство и водопользование» / Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Новочеркасск, 2013. – 28 с. (25).

6. Кундрюкова, Т.С. Почвоведение [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обучения по направл. 280100 – «Прородообустройство и водопользование» / Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 1,02 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

7. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение. Практикум [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н.Ф. Ганжары. - М. : ИНФРА-М, 2014. – 255 с. (30)

9. Заушинцева А. В. Практикум по почвоведению [Электронный ресурс]: практикум / А. В. Заушинцева, С. В. Свиркова. – Электрон. дан. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 29.08.2016.

### 8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	<a href="http://www.fepo.ru">www.fepo.ru</a>
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Электронная библиотека свободного доступа	<a href="http://www.window.edu.ru">www.window.edu.ru</a> -
Открытая русская электронная библиотека	<a href="http://www.orel.rst.ru">www.orel.rst.ru</a>
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	<a href="http://www.fard.msu.ru">www.fard.msu.ru</a> -

### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.)/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www/ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс]: / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www/ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

### 8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по

	20.02.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № 1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 14.12.2016 г. по 13.06.2017 г.)
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/РНД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательно-	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании

го учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторные занятия), курсового проектирования (при наличии), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система, хранится – ауд. 305) и учебно-наглядными пособиями.

Практические и лабораторные занятия проводятся в аудитории – 205, 208, 209, оснащенной необходимыми наглядными пособиями: (плакаты, стенды, монолиты, карты и т.п.).

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля ауд. 208, 205.

Учебные аудитории для промежуточной аттестации – ауд.208, 209.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 417) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 305.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### *Материально-техническое обеспечение дисциплины*

1. Шкафы сушильные СШ-80;
2. Весы лабораторные ВЛТ-500;
3. Песчаная баня;
4. рН-метр-ионометр «Эксперт-001»;
5. Рефрактометр ИРФ-454;
6. Вытяжной шкаф;
7. Весы лабораторные;
8. Весы лабораторные ВЛТ-510;
9. Баня водная НН-4;
10. Шейкер универсальный ЛАБ-ПУ-02;
11. рН-метр «Эксперт-001»;
12. Прибор Бакшеева;
13. Набор сит;
14. Лабораторные буры;
15. Специализированная лабораторная посуда;
16. Наборы по морфологическим свойствам:
  - окраска;
  - структура;
  - новообразования;
  - включения;
17. Монолиты основных типов почв РФ и Ростовской области;
18. Монолиты (муляжи) основных типов почв РФ с описанием их химических и физических свойств;
19. Почвенные карты России и Ростовской области;
20. Карта почвенно-географического районирования и топографии;
21. Ирригационная карта Ростовской области;

22. Карта природных условий Ростовской области;
23. Графический и демонстрационный материал для соответствующих практических занятий;
24. Комплект учебно-наглядных плакатов;
25. Стенды информационные;
26. Видеопроектор мультимедийный ACER;
27. Экран на штативе Mobile Screens;

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся следующие изменения – обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ *(приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)*

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж. – мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Текст]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 149 с. (65)

3. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Электронный ресурс] : курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 2352 кБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Кундрюкова, Т.С. Почвоведение [Текст] : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обучения по направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Новочеркасск, 2013. – 28 с. (25).

5. Кундрюкова, Т.С. Почвоведение [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обучения по направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 1,02 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол №3 от 30 августа 2017 г.)/Новочерк. инж. – мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. Режим доступа: <http://www.ngma.su>

### 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Понятие о почве, данное Докучаевым и др. учеными. Почва, как основное средство с/х производства, объект и продукт труда.
2. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования. Сущность действия каждого фактора почвообразования.
3. Общая схема почвообразовательного процесса. В чем состоит качественное различие между процессами выветривания и почвообразования.
4. Выветривание горных пород. Категории (формы) выветривания. Роль выветривания в образовании почвы. Понятие о большом геологическом круговороте веществ в природе.
5. Сущность почвообразовательного процесса. Понятие о большом геологическом и малом биологическом круговороте веществ в природе.
6. Понятие о почвенном гумусе, его состав и свойства. Географические изменения состава гумуса в различных типах почв.
7. Источники поступления органического вещества в почву. Состав, размеры и характер накопления органического вещества в почвах под различными растительными сообществами (лес, луг, степь).
8. Образование органического вещества почвы. Роль микроорганизмов и животных, населяющих почву, в процессах разложения и синтеза органических веществ в почве. Влияние состава исход-

ных растительных остатков и внешних условий.

9. Факторы почвообразования по В.В. Докучаеву. Равнозначность факторов почвообразования.
10. Виды поглотительной способности и ее значение в мелиорации.
11. Учение о поглотительной способности почв. Роль К.К. Гедройца в его развитии. Виды поглотительной способности почв по К.К. Гедройцу.
12. Роль климата и рельефа местности в почвообразовании.
13. Почвенная кислотность, ее формы, происхождение, значение и методы устранения (регулирования).
14. Понятие морфологических признаков почвы. Основные морфологические признаки (строение, мощность, окраска, сложение, гранулометрический состав, структура, новообразования и включения), их связь с внутренними свойствами почвы. Различия в строении основных типов почв.
15. Почвенная влага. Свойства и формы почвенной влаги. Доступность почвенной влаги для растений. Понятие о мертвом запасе и диапазоне продуктивной влаги.
16. Водные свойства почвы. Влагоемкость и ее виды. Водоподъемная способность. Факторы, определяющие водные свойства почвы.
17. Понятие о водном режиме почв. Характеристика основных типов водного режима почвы и факторы их определяющие. Способы регулирования водного режима почвы.
18. Воздушные свойства почвы и факторы их определяющие. Состав почвенного воздуха. Газообмен почвенного воздуха с атмосферным.
19. Разнообразие почв в природе как следствие пространственной изменчивости природных факторов почвообразования. Главные закономерности географического распространения почв. Закон горизонтальной зональности почв.
20. Классификация почв, основные принципы ее построения, современная система таксономических единиц: тип, подтип, род, вид, разновидность.
21. Плодородие почвы как наиболее характерное основное свойство почвы.
22. Эрозия почв и ее виды. Причины возникновения. Мероприятия по защите почв от эрозии.
23. Задачи и содержание науки почвоведения.
24. Сущность процесса почвообразования. Свойства почвы, отличие ее от материнской породы.
25. Физико-химическая (обменная) поглотительная способность почвы. Ее значение в почвообразовании.
26. Вторичное засоление почв и его причины.
27. Солончаки. Их образование, классификация, состав, свойства и методы мелиорации.
28. Почвы Ростовской области.
29. Типы болот. Основные почвообразовательные процессы в болотных почвах.
30. Строение и свойства дерново-подзолистых почв, мероприятия по повышению их плодородия.
31. Отличие солонцов от солончаков. Виды их мелиорации.
32. Солонцы. Их образование, строение, свойства, особенности строения почвенного профиля. Методы мелиорации.
33. Классификация, состав, свойства и методы мелиорации, строение профиля болотных почв.
34. Черноземы степной зоны. Основные особенности строения и свойства. Черноземы Ростовской области. Пути сохранения и повышения плодородия.
35. Каштановые почвы. Их происхождение, распространение, строение, свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
36. Черноземный почвообразовательный процесс. Черноземы обыкновенные и южные, их распространение, основные особенности строения, состав и свойства.
37. Черноземы лесостепной зоны. Основные особенности строения и свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
38. Серые лесные почвы, их происхождение. Основные особенности строения и свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
39. Черноземные почвы лесостепи и их сельскохозяйственное использование.
40. Формирование и развитие болотных почв. Торфообразование, оглеение.
41. Характеристика почв зоны сухих степей (каштановые почвы). Каштановые почвы Ростовской

области.

42. Дерново-подзолистые почвы. Их образование, классификация, состав и свойства. Мероприятия по повышению плодородия этих почв.
43. Условия почвообразования и почвенный покров таежно-лесной зоны (подзолистые почвы).
44. Черноземы степной зоны (обыкновенные, южные).
45. Характеристика основных методов мелиорации солонцов (агробиологического, химического, агротехнического), условия их применения.
46. Почвы речных пойм. Основные особенности их происхождения, строения, свойства.
47. Сущность подзолообразовательного процесса. Классификация и свойства подзолистых почв. Мелиорация по повышению их плодородия.
48. Почвы тундровой зоны. Условия почвообразования, классификация и свойства тундровых почв.
49. Черноземы лесостепной зоны (оподзоленные, выщелоченные, типичные).
50. Происхождение и распространение засоленных почв. Состав вредных солей.
51. Почва и растительность тундровой зоны.
52. Химический состав почв и пород. Сходство и различия.
53. Дерновые почвы таежно-лесной зоны. Особенности почвообразования, состав, свойства.
54. Качественная оценка плодородия. Понятие о бонитировке почв.
55. Деградация почв. Классификация деградационных процессов.
56. Почвоведение в системе наук.

#### **Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:**

1. Определить общую пористость ( $P_{\text{общ}}$ ), поры занятые водой и воздухом ( $P_{\text{в}}$  и  $P_{\text{воз}}$ ) по следующим исходным данным:  $d_v$ ,  $d$ ,  $V_{\text{вес}}$ .
2. Рассчитать запас общей и доступной влаги в почве ( $W_{\text{общ}}$ ,  $W_{\text{дос}}$ ) по следующим исходным данным:  $H$ ,  $d_v$ ,  $V$ .
3. По данным гранулометрического состава почв дать название почвы.
4. По данным анализа водной вытяжки определить степень и тип засоления почвы.

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК)**, **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине [п. 8.4. (1)].*

*Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат).*

*Возможными формами ТК являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта).*

*Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.*

*В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.*

***Итоговый контроль (ИК)** – это экзамен в сессионный период или **зачёт** по дисциплине в целом.*

*Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.*

Для контроля успеваемости студентов и результатов освоения дисциплины “Почвоведение” применяется балльно-рейтинговая система. В качестве оценочных средств используются:

- для контроля освоения теоретических знаний в течение 4 семестра проводится 2 промежуточных контроля (ПК 1, ПК 2);

- для контроля практических, лабораторных занятий в течение 4 семестра проводится 4 текущих контроля (ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4);

- для контроля освоения теоретических знаний в конце семестра проводится итоговый контроль (ИК).

Содержание вышеуказанных оценочных средств приводятся ниже.

Теоретический материал промежуточного контроля ПК 1:

1. Почва – предмет изучения науки почвоведение.
2. История развития почвоведения, связь почвоведения с другими науками.
3. Роль выдающихся русских учёных в развитии почвоведения как научной дисциплины.
4. Малый биологический круговорот веществ.
5. Большой геологический круговорот веществ.
6. Почвообразовательные процессы и свойства почв.
7. Режимы почвообразования.
8. Морфологические признаки почв.
9. Факторы почвообразования. Роль климата как фактора почвообразования (прямое и косвенное влияние на почвообразовательный процесс).
10. Живые организмы (растения, животные, микроорганизмы) и их роль в почвообразовании.
11. Рельеф как фактор почвообразования.
12. Время (возраст страны) и производительная деятельность человека как факторы почвообразования.
13. Гранулометрический состав почв. Понятие фракции гранулометрических элементов, их классификация, состав и свойства фракций (по Н.А. Качинскому).
14. Классификация почв по гранулометрическому составу (по Н.А. Качинскому).
15. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
16. Источники и состав органического вещества почвы.
17. Превращение органических остатков в почве (процессы минерализации и гумификации).
18. Влияние условий почвообразования на характер и скорость гумусообразования.
19. Гумус, его состав, основные показатели гумусного состояния почв.
20. Роль гумуса в почвообразовании, плодородии и питании растений.
21. Основные мероприятия по регулированию количества и качества гумуса.

Теоретический материал промежуточного контроля ПК 2:

24. Состав почвенных коллоидов.
25. Виды поглотительной способности почвы, их значение в процессах почвообразования.
26. Состав обменных катионов и ёмкость обменного поглощения.
27. Кислотность и щёлочность почвы.
28. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации (тип, подтип, вид, разновидность, разряд).
29. Закономерности географического распространения почв. Учение о горизонтальной зональности.
30. Вертикальная зональность и фациальность почв.
31. Условия почвообразования таёжно-лесной зоны.
32. Подзолистые почвы, классификация, свойства. Мероприятия по повышению их плодородия.
33. Дерново-подзолистые почвы, их характеристика и мероприятия по повышению их плодородия.
34. Классификация, состав и свойств болотных почв, их мелиорация.

35. Условия почвообразования почв лесостепной зоны.
36. Серые лесные почвы, строение, состав, свойства.
37. Мероприятия по повышению плодородия серых лесных почв.
38. Условия почвообразования чернозёмных почв лесостепной и степной зон.
39. Классификация чернозёмов.
40. Чернозёмные почвы лесостепи их классификация.
41. Чернозёмы степной зоны состав и свойства.
42. Особенности условий почвообразования зоны сухих степей и полупустынь.
43. Каштановые почвы, происхождение, классификация, состав и свойства.
44. Засолённые почвы. Образование и условия накопления солей.
45. Солончаки. Генезис, классификация, состав и свойства.
46. Солонцы, генезис, классификация, мелиорация.

Содержание текущего контроля ТК 1:

- задание по практическим работам № 1, 2;

Содержание текущего контроля ТК 2:

- задание по практическим работам № 3, 4, 5;

Содержание текущего контроля ТК 3:

- задание по практическим работам № 6, 7, 8;

Содержание текущего контроля ТК 4:

- отчёт по лабораторным работам.

### **Темы для написания докладов студентов очной формы обучения**

1. История развития почвоведения, связь почвоведения с другими науками.
2. Роль выдающихся русских ученых в развитии почвоведения как научной дисциплины.
3. Малый биологический круговорот веществ.
4. Большой геологический круговорот веществ.
5. Почвообразовательные процессы и свойства почв.
6. Режимы почвообразования.
7. Морфологические признаки почв.
8. Роль климата как фактора почвообразования.
9. Живые организмы и их роль в почвообразовании.
10. Рельеф как фактор почвообразования.
11. Время (возраст страны) и производительная деятельность человека как факторы почвообразования.
12. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
13. Источник и состав органического вещества почвы.
14. Гумус (состав, основные показатели гумусного состояния почв. Превращение органических остатков в почве.)
15. Роль гумуса в почвообразовании. Основные мероприятия по регулированию количества и качества гумуса.
16. Почвенные коллоиды. (Виды поглотительной способности почвы, их значение в процессах почвообразования.)
17. Состав обменных катионов и емкость обменного поглощения.
18. Кислотность и щелочность почвы.
19. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации (тип, подтип, вид, разновидность, разряд).
20. Закономерности географического распространения почв. Учение о горизонтальной зональности.
21. Вертикальная зональность и фациальность почв.
22. Условия почвообразования Арктической и тундровой зоны.
23. Условия почвообразования таежно – лесной зоны.

24. Условия почвообразования лесной зоны.
25. Условия почвообразования лесостепной зоны.
26. Условия почвообразования степной зоны.
27. Условия почвообразования сухостепной зоны.
28. Условия почвообразования полупустынной зоны.
29. Подзолистые почвы. Классификация, свойства. Мероприятия по повышению их плодородия.
30. Дерново-подзолистые почвы, их характеристика и мероприятия по повышению их плодородия.
31. Болотные почвы (классификация, состав, свойства и их мелиорация).
32. Серые лесные почвы (строение, состав, свойства. Мероприятия по повышению плодородия серых лесных почв.).
33. Условия почвообразования черноземных почв лесостепной и степной зон.
34. Черноземные почвы лесостепи их классификация.
35. Черноземы степной зоны состав и свойства.
36. Особенности условий почвообразования зоны сухих степей и полупустынь.
37. Каштановые почвы, происхождение, классификация, состав и свойства.
38. Засоленные почвы. Образование и условия накопления солей.
39. Солончаки. Генезис, классификация, состав и свойства.
40. Солонцы, генезис, классификация, мелиорация.
41. Качественное определение водорастворимых солей в почве (водная вытяжка).
42. Влажность почвы и методы ее определения.
43. Плотность почвы и методы ее определения.
44. Значение физических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению физических свойств.
45. Значение химических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению химических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению химических свойств.

### **Контрольная работа студентов заочной формы обучения**

Работа состоит из семи вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *двумя последними цифрами зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [п. 8.2 (6,7)].

**Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.**

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Основная литература**

1. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Текст]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 149 с. (65)
2. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Электронный ресурс] : курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 2352 кБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение с основами геологии [Текст] : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н.Ф. Ганжары. - М. : ИНФРА-М, 2013. – 351 с. (30)
4. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. «Агрохимия и агропочвоведение» / авт.–сост. В.И. Кирюшин. – СПб. : Лань, 2011. – 283 с. (10)

5. Горбылева, А.И. Почвоведение [Текст] : учеб. пособие для вузов / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Пертовский; под ред. А.И. Горбылевой. – 2-е изд., перераб. – М. ; Минск : ИНФРА-М : Новое издание, 2014. – 400 с. (49)

6. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии [Текст]: учеб. пособие по агр. спец. / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова – СПб.: Лань, 2012. – 286 с. (65).

7. Безуглова, О. С. Почвы Ростовской области [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. С. Безуглова, М. М. Хырхырова. – Электрон. дан. – Ростов-н/Д: издательство Южного федерального университета, 2011. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru> – 29.08.2017.

8. Митякова, И.И. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Митякова. - Электрон. дан. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru> – 29.08.2017.

9. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.А. Курбанов, Д. С. Магомедова - Электрон. дан. – Спб.: Лань, 2016. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. – 29.08.2017.

## 8.2 Дополнительная литература.

1. Морфологические признаки почв [Текст] : метод. указ. к провед. практ. занятиям по дисц. «Почвоведение» для бакалавров направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Е.В. Полуэктов, Н.В. Михеев. – Новочеркасск, 2017. – 28 с. (13).

2. Морфологические признаки почв [Электронный ресурс] : метод. указ. к провед. практ. занятиям по дисц. «Почвоведение» для бакалавров направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Е.В. Полуэктов, Н.В. Михеев. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – ЖМД ; PDF ; 1,05 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Морфологические признаки почв [Электронный ресурс] : метод. указ. к провед. практ. занятиям по дисц. «Почвоведение» для бакалавров направл. подгот. – «Гидромелиорация» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Е.В. Полуэктов, Н.В. Михеев. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – ЖМД ; PDF ; 1,05 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Полуэктов, Е.В. Анализ почв [Текст] : лаб. практикум по изучению физических и агрохимических свойств почв [для студ. очн. и заоч. формы обуч. по направл. 280100] / Е.В. Полуэктов, А.В. Дутова, Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Новочеркасск, 2013. – 57 с. (40).

5. Полуэктов, Е.В. Анализ почв [Электронный ресурс]: лаб. практикум по изучению физических и агрохимических свойств почв [для студ. очн. и заоч. формы обуч. по направл. 280100] / Е.В. Полуэктов, А.В. Дутова, Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 1,49 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Кундрюкова, Т.С. Почвоведение [Текст] : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обучения по направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Новочеркасск, 2013. – 28 с. (25).

7. Кундрюкова, Т.С. Почвоведение [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обучения по направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 1,02 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение. Практикум [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н.Ф. Ганжары. - М. : ИНФРА-М, 2014. – 255 с. (30)

9. Безуглова, О. С. Почвы Ростовской области [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. С. Безуглова, М. М. Хырхырова. – Электрон. дан. - Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2011. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 29.08.2017.

10. Тарасенко, Е.В. Физико-химический анализ почв [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Е.В. Тарасенко, О.Н. Денисова. - Электрон. дан. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 29.08.2017.

### 8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	<a href="http://www.fepo.ru">www.fepo.ru</a>
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Электронная библиотека свободного доступа	<a href="http://www.window.edu.ru">www.window.edu.ru</a> -
Открытая русская электронная библиотека	<a href="http://www.orel.rst.ru">www.orel.rst.ru</a>
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	<a href="http://www.fard.msu.ru">www.fard.msu.ru</a> -

### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.)/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс]: / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

### 8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа» (срок действия с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению до-

	стуга к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.)
Dr.Web®Desktop security Suite (AB)	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.)	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторный занятия), курсового проектирования (при наличии), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система, хранится – ауд. 305) и учебно-наглядными пособиями.

Практические и лабораторные занятия проводятся в аудитории – 205, 208, 209, оснащенной необходимыми наглядными пособиями: (плакаты, стенды, монолиты, карты и т.п.).

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля ауд. 208, 205.

Учебные аудитории для промежуточной аттестации – ауд.208, 209.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 302) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 305.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### *Материально-техническое обеспечение дисциплины*

1. Шкафы сушильные СШ-80;
2. Весы лабораторные ВЛТ-500;
3. Песчаная баня;
4. рН-метр-ионометр «Эксперт-001»;
5. Рефрактометр ИРФ-454;
6. Вытяжной шкаф;
7. Весы лабораторные;
8. Весы лабораторные ВЛТ-510;
9. Баня водная НН-4;
10. Шейкер универсальный ЛАБ-ПУ-02;
11. рН-метр «Эксперт-001»;
12. Прибор Бакшеева;
13. Набор сит;
14. Лабораторные буры;
15. Специализированная лабораторная посуда;
16. Наборы по морфологическим свойствам:
  - окраска;
  - структура;
  - новообразования;
  - включения;
17. Монолиты основных типов почв РФ и Ростовской области;
18. Монолиты (муляжи) основных типов почв РФ с описанием их химических и физических свойств;

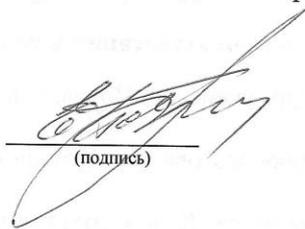
19. Почвенные карты России и Ростовской области;
20. Карта почвенно-географического районирования и топографии;
21. Ирригационная карта Ростовской области;
22. Карта природных условий Ростовской области;
23. Графический и демонстрационный материал для соответствующих практических занятий;
24. Комплект учебно-наглядных плакатов;
25. Стенды информационные;
26. Видеопроектор мультимедийный ACER;
27. Экран на штативе Mobile Screens;

#### **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «31» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Полужков Е.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «31» августа 2017 г.

Декан факультета



(подпись)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 – 2019 учебный год вносятся следующие изменения – обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (приводятся учебные, учебно-методические внутривузовские издания)

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.)/Новочерк. инж. – мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Текст]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 149 с. (65)

3. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Электронный ресурс] : курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 2352 кБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Кундрюкова, Т.С. Почвоведение [Текст] : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обучения по направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Новочеркасск, 2013. – 28 с. (25).

5. Кундрюкова, Т.С. Почвоведение [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. заоч. формы обучения по направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Т.С. Кундрюкова ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. кадастра и мониторинга земель. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 1,02 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол №3 от 30 августа 2017 г.)/Новочерк. инж. – мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. Режим доступа: <http://www.ngma.su>

### 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Понятие о почве, данное Докучаевым и др. учеными. Почва, как основное средство с/х производства, объект и продукт труда.
2. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования. Сущность действия каждого фактора почвообразования.
3. Общая схема почвообразовательного процесса. В чем состоит качественное различие между процессами выветривания и почвообразования.
4. Выветривание горных пород. Категории (формы) выветривания. Роль выветривания в образовании почвы. Понятие о большом геологическом круговороте веществ в природе.
5. Сущность почвообразовательного процесса. Понятие о большом геологическом и малом биологическом круговороте веществ в природе.
6. Понятие о почвенном гумусе, его состав и свойства. Географические изменения состава гумуса в различных типах почв.
7. Источники поступления органического вещества в почву. Состав, размеры и характер накопления органического вещества в почвах под различными растительными сообществами (лес, луг, степь).
8. Образование органического вещества почвы. Роль микроорганизмов и животных, населяющих почву, в процессах разложения и синтеза органических веществ в почве. Влияние состава исход-

ных растительных остатков и внешних условий.

9. Факторы почвообразования по В.В. Докучаеву. Равнозначность факторов почвообразования.
10. Виды поглотительной способности и ее значение в мелиорации.
11. Учение о поглотительной способности почв. Роль К.К. Гедройца в его развитии. Виды поглотительной способности почв по К.К. Гедройцу.
12. Роль климата и рельефа местности в почвообразовании.
13. Почвенная кислотность, ее формы, происхождение, значение и методы устранения (регулирования).
14. Понятие морфологических признаков почвы. Основные морфологические признаки (строение, мощность, окраска, сложение, гранулометрический состав, структура, новообразования и включения), их связь с внутренними свойствами почвы. Различия в строении основных типов почв.
15. Почвенная влага. Свойства и формы почвенной влаги. Доступность почвенной влаги для растений. Понятие о мертвом запасе и диапазоне продуктивной влаги.
16. Водные свойства почвы. Влагоемкость и ее виды. Водоподъемная способность. Факторы, определяющие водные свойства почвы.
17. Понятие о водном режиме почв. Характеристика основных типов водного режима почвы и факторы их определяющие. Способы регулирования водного режима почвы.
18. Воздушные свойства почвы и факторы их определяющие. Состав почвенного воздуха. Газообмен почвенного воздуха с атмосферным.
19. Разнообразие почв в природе как следствие пространственной изменчивости природных факторов почвообразования. Главные закономерности географического распространения почв. Закон горизонтальной зональности почв.
20. Классификация почв, основные принципы ее построения, современная система таксономических единиц: тип, подтип, род, вид, разновидность.
21. Плодородие почвы как наиболее характерное основное свойство почвы.
22. Эрозия почв и ее виды. Причины возникновения. Мероприятия по защите почв от эрозии.
23. Задачи и содержание науки почвоведения.
24. Сущность процесса почвообразования. Свойства почвы, отличие ее от материнской породы.
25. Физико-химическая (обменная) поглотительная способность почвы. Ее значение в почвообразовании.
26. Вторичное засоление почв и его причины.
27. Солончаки. Их образование, классификация, состав, свойства и методы мелиорации.
28. Почвы Ростовской области.
29. Типы болот. Основные почвообразовательные процессы в болотных почвах.
30. Строение и свойства дерново-подзолистых почв, мероприятия по повышению их плодородия.
31. Отличие солонцов от солончаков. Виды их мелиорации.
32. Солонцы. Их образование, строение, свойства, особенности строения почвенного профиля. Методы мелиорации.
33. Классификация, состав, свойства и методы мелиорации, строение профиля болотных почв.
34. Черноземы степной зоны. Основные особенности строения и свойства. Черноземы Ростовской области. Пути сохранения и повышения плодородия.
35. Каштановые почвы. Их происхождение, распространение, строение, свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
36. Черноземный почвообразовательный процесс. Черноземы обыкновенные и южные, их распространение, основные особенности строения, состав и свойства.
37. Черноземы лесостепной зоны. Основные особенности строения и свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
38. Серые лесные почвы, их происхождение. Основные особенности строения и свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
39. Черноземные почвы лесостепи и их сельскохозяйственное использование.
40. Формирование и развитие болотных почв. Торфообразование, оглеение.
41. Характеристика почв зоны сухих степей (каштановые почвы). Каштановые почвы Ростовской

области.

42. Дерново-подзолистые почвы. Их образование, классификация, состав и свойства. Мероприятия по повышению плодородия этих почв.
43. Условия почвообразования и почвенный покров таежно-лесной зоны (подзолистые почвы).
44. Черноземы степной зоны (обыкновенные, южные).
45. Характеристика основных методов мелиорации солонцов (агробиологического, химического, агротехнического), условия их применения.
46. Почвы речных пойм. Основные особенности их происхождения, строения, свойства.
47. Сущность подзолообразовательного процесса. Классификация и свойства подзолистых почв. Мелиорация по повышению их плодородия.
48. Почвы тундровой зоны. Условия почвообразования, классификация и свойства тундровых почв.
49. Черноземы лесостепной зоны (оподзоленные, выщелоченные, типичные).
50. Происхождение и распространение засоленных почв. Состав вредных солей.
51. Почва и растительность тундровой зоны.
52. Химический состав почв и пород. Сходство и различия.
53. Дерновые почвы таежно-лесной зоны. Особенности почвообразования, состав, свойства.
54. Качественная оценка плодородия. Понятие о бонитировке почв.
55. Деградация почв. Классификация деградационных процессов.
56. Почвоведение в системе наук.

#### **Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:**

1. Определить общую пористость ( $P_{\text{общ}}$ ), поры занятые водой и воздухом ( $P_{\text{в}}$  и  $P_{\text{воз}}$ ) по следующим исходным данным:  $d_v$ ,  $d$ ,  $V_{\text{вес}}$ .
2. Рассчитать запас общей и доступной влаги в почве ( $W_{\text{общ}}$ ,  $W_{\text{дос}}$ ) по следующим исходным данным:  $H$ ,  $d_v$ ,  $V$ .
3. По данным гранулометрического состава почв дать название почвы.
4. По данным анализа водной вытяжки определить степень и тип засоления почвы.

*Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение **текущего (ТК)**, **промежуточного (ПК)** и **итогового (ИК)** контроля по дисциплине [п. 8.4. (1)].*

*Текущий контроль (ТК) осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат).*

*Возможными формами ТК являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта).*

*Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.*

*В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.*

***Итоговый контроль (ИК)** – это экзамен в сессионный период или **зачёт** по дисциплине в целом.*

*Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.*

Для контроля успеваемости студентов и результатов освоения дисциплины “Почвоведение” применяется балльно-рейтинговая система. В качестве оценочных средств используются:

- для контроля освоения теоретических знаний в течение 4 семестра проводится 2 промежуточных контроля (ПК 1, ПК 2);

- для контроля практических, лабораторных занятий в течение 4 семестра проводится 4 текущих контроля (ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4);

- для контроля освоения теоретических знаний в конце семестра проводится итоговый контроль (ИК).

Содержание вышеуказанных оценочных средств приводятся ниже.

Теоретический материал промежуточного контроля ПК 1:

1. Почва – предмет изучения науки почвоведение.
2. История развития почвоведения, связь почвоведения с другими науками.
3. Роль выдающихся русских учёных в развитии почвоведения как научной дисциплины.
4. Малый биологический круговорот веществ.
5. Большой геологический круговорот веществ.
6. Почвообразовательные процессы и свойства почв.
7. Режимы почвообразования.
8. Морфологические признаки почв.
9. Факторы почвообразования. Роль климата как фактора почвообразования (прямое и косвенное влияние на почвообразовательный процесс).
10. Живые организмы (растения, животные, микроорганизмы) и их роль в почвообразовании.
11. Рельеф как фактор почвообразования.
12. Время (возраст страны) и производительная деятельность человека как факторы почвообразования.
13. Гранулометрический состав почв. Понятие фракции гранулометрических элементов, их классификация, состав и свойства фракций (по Н.А. Качинскому).
14. Классификация почв по гранулометрическому составу (по Н.А. Качинскому).
15. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
16. Источники и состав органического вещества почвы.
17. Превращение органических остатков в почве (процессы минерализации и гумификации).
18. Влияние условий почвообразования на характер и скорость гумусообразования.
19. Гумус, его состав, основные показатели гумусного состояния почв.
20. Роль гумуса в почвообразовании, плодородии и питании растений.
21. Основные мероприятия по регулированию количества и качества гумуса.

Теоретический материал промежуточного контроля ПК 2:

47. Состав почвенных коллоидов.
48. Виды поглотительной способности почвы, их значение в процессах почвообразования.
49. Состав обменных катионов и ёмкость обменного поглощения.
50. Кислотность и щёлочность почвы.
51. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации (тип, подтип, вид, разновидность, разряд).
52. Закономерности географического распространения почв. Учение о горизонтальной зональности.
53. Вертикальная зональность и фациальность почв.
54. Условия почвообразования таёжно-лесной зоны.
55. Подзолистые почвы, классификация, свойства. Мероприятия по повышению их плодородия.
56. Дерново-подзолистые почвы, их характеристика и мероприятия по повышению их плодородия.
57. Классификация, состав и свойств болотных почв, их мелиорация.

58. Условия почвообразования почв лесостепной зоны.
59. Серые лесные почвы, строение, состав, свойства.
60. Мероприятия по повышению плодородия серых лесных почв.
61. Условия почвообразования чернозёмных почв лесостепной и степной зон.
62. Классификация чернозёмов.
63. Чернозёмные почвы лесостепи их классификация.
64. Чернозёмы степной зоны состав и свойства.
65. Особенности условий почвообразования зоны сухих степей и полупустынь.
66. Каштановые почвы, происхождение, классификация, состав и свойства.
67. Засолённые почвы. Образование и условия накопления солей.
68. Солончаки. Генезис, классификация, состав и свойства.
69. Солонцы, генезис, классификация, мелиорация.

Содержание текущего контроля ТК 1:

- задание по практическим работам № 1, 2;

Содержание текущего контроля ТК 2:

- задание по практическим работам № 3, 4, 5;

Содержание текущего контроля ТК 3:

- задание по практическим работам № 6, 7, 8;

Содержание текущего контроля ТК 4:

- отчёт по лабораторным работам.

### **Темы для написания докладов студентов очной формы обучения**

1. История развития почвоведения, связь почвоведения с другими науками.
2. Роль выдающихся русских ученых в развитии почвоведения как научной дисциплины.
3. Малый биологический круговорот веществ.
4. Большой геологический круговорот веществ.
5. Почвообразовательные процессы и свойства почв.
6. Режимы почвообразования.
7. Морфологические признаки почв.
8. Роль климата как фактора почвообразования.
9. Живые организмы и их роль в почвообразовании.
10. Рельеф как фактор почвообразования.
11. Время (возраст страны) и производительная деятельность человека как факторы почвообразования.
12. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
13. Источник и состав органического вещества почвы.
14. Гумус (состав, основные показатели гумусного состояния почв. Превращение органических остатков в почве.)
15. Роль гумуса в почвообразовании. Основные мероприятия по регулированию количества и качества гумуса.
16. Почвенные коллоиды. (Виды поглотительной способности почвы, их значение в процессах почвообразования.)
17. Состав обменных катионов и емкость обменного поглощения.
18. Кислотность и щелочность почвы.
19. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации (тип, подтип, вид, разновидность, разряд).
20. Закономерности географического распространения почв. Учение о горизонтальной зональности.
21. Вертикальная зональность и фациальность почв.
22. Условия почвообразования Арктической и тундровой зоны.
23. Условия почвообразования таежно – лесной зоны.

24. Условия почвообразования лесной зоны.
25. Условия почвообразования лесостепной зоны.
26. Условия почвообразования степной зоны.
27. Условия почвообразования сухостепной зоны.
28. Условия почвообразования полупустынной зоны.
29. Подзолистые почвы. Классификация, свойства. Мероприятия по повышению их плодородия.
30. Дерново-подзолистые почвы, их характеристика и мероприятия по повышению их плодородия.
31. Болотные почвы (классификация, состав, свойства и их мелиорация).
32. Серые лесные почвы (строение, состав, свойства. Мероприятия по повышению плодородия серых лесных почв.).
33. Условия почвообразования черноземных почв лесостепной и степной зон.
34. Черноземные почвы лесостепи их классификация.
35. Черноземы степной зоны состав и свойства.
36. Особенности условий почвообразования зоны сухих степей и полупустынь.
37. Каштановые почвы, происхождение, классификация, состав и свойства.
38. Засоленные почвы. Образование и условия накопления солей.
39. Солончаки. Генезис, классификация, состав и свойства.
40. Солонцы, генезис, классификация, мелиорация.
41. Качественное определение водорастворимых солей в почве (водная вытяжка).
42. Влажность почвы и методы ее определения.
43. Плотность почвы и методы ее определения.
44. Значение физических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению физических свойств.
45. Значение химических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению химических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению химических свойств.

### **Контрольная работа студентов заочной формы обучения**

Работа состоит из семи вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *двумя последними цифрами зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [п. 8.2 (6,7)].

**Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.**

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Основная литература**

1. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Текст]: курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 149 с. (65)
2. Полуэктов, Е.В. Почвоведение [Электронный ресурс] : курс лекций [для студ. оч. и заоч. формы обучения направл. 280100 «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД ; PDF ; 2352 кБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение с основами геологии [Текст] : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н.Ф. Ганжары. - М. : ИНФРА-М, 2013. – 351 с. (30)
4. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Текст] : учеб. пособие для вузов по направл. «Агрохимия и агропочвоведение» / авт.–сост. В.И. Кирюшин. – СПб. : Лань, 2011. – 283 с. (10)

5. Горбылева, А.И. Почвоведение [Текст] : учеб. пособие для вузов / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Пертовский; под ред. А.И. Горбылевой. – 2-е изд., перераб. – М. ; Минск : ИНФРА-М : Новое издание, 2014. – 400 с. (49)

6. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии [Текст]: учеб. пособие по агр. спец. / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова – СПб.: Лань, 2012. – 286 с. (65).

7. Безуглова, О. С. Почвы Ростовской области [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. С. Безуглова, М. М. Хырхырова. – Электрон. дан. – Ростов-н/Д: издательство Южного федерального университета, 2011. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru> – 27.08.2018.

8. Митякова, И.И. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Митякова. - Электрон. дан. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru> – 27.08.2018.

9. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.А. Курбанов, Д. С. Магомедова - Электрон. дан. – Спб.: Лань, 2016. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. – 27.08.2018.

10. Степанова, Л.П. Почвоведение [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.В. Яковлева. - Электрон. дан. – СПб.: издательство «Лань», 2018. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com> – 27.08.2018.

## 8.2 Дополнительная литература.

1. Морфологические признаки почв [Текст] : метод. указ. к провед. практ. занятиям по дисц. «Почвоведение» для бакалавров направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Е.В. Полуэктов, Н.В. Михеев.– Новочеркасск, 2017. – 28 с. (13).

2. Морфологические признаки почв [Электронный ресурс] : метод. указ. к провед. практ. занятиям по дисц. «Почвоведение» для бакалавров направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Е.В. Полуэктов, Н.В. Михеев. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – ЖМД ; PDF ; 1,05 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Морфологические признаки почв [Электронный ресурс] : метод. указ. к провед. практ. занятиям по дисц. «Почвоведение» для бакалавров направл. подгот. – «Гидромелиорация» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Е.В. Полуэктов, Н.В. Михеев. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – ЖМД ; PDF ; 1,05 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Полуэктов, Е.В. Анализ почв [Текст] : лаб. практикум по изучению дисц. «Почвоведение» [для бакалавров направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов; Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ.– Новочеркасск, 2018. – 52 с. (3).

5. Полуэктов, Е.В. Анализ почв [Электронный ресурс]: лаб. практикум по изучению дисц. «Почвоведение» [для бакалавров направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов; Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ – Электрон. дан.– Новочеркасск, 2018. – ЖМД ; PDF ; 1,01 МБ. – Систем. Требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Почвоведение [Текст] : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для бакалавров заоч. формы обучения по направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Н.В. Михеев.– Новочеркасск, 2018. – 28 с. (3).

7. Почвоведение [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для бакалавров заоч. формы обучения по направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Н.В. Михеев.. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2018. – ЖМД ; PDF ; 1,02 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

8. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение. Практикум [Текст] : учеб. пособие для бакалавров / Н.Ф.

Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н.Ф. Ганжары. - М. : ИНФРА-М, 2014. – 255 с. (30)

9. Тарасенко, Е.В. Физико-химический анализ почв [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Е.В. Тарасенко, О.Н. Денисова. - Электрон. дан. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 27.08.2018.

### 8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	<a href="http://www.fepo.ru">www.fepo.ru</a>
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Электронная библиотека свободного доступа	<a href="http://www.window.edu.ru">www.window.edu.ru</a> -
Открытая русская электронная библиотека	<a href="http://www.orel.rst.ru">www.orel.rst.ru</a>
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации	<a href="http://www.fard.msu.ru">www.fard.msu.ru</a> -

### 8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.)/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www/ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс]: / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www/ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

### 8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, для освоения обучающимися дисциплины

Наименование ресурса	Реквизиты договора
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа» (срок действия - с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (срок действия с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с

	ООО «Издательство Лань» (срок действия с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.)
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины осуществляется в специальных помещениях – учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практические и лабораторный занятия), курсового проектирования (при наличии), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениях для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (стол и стул преподавателя, парты, доска), техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной наборами демонстрационного оборудования (экран, проектор, акустическая система, хранится – ауд. 305) и учебно-наглядными пособиями.

Практические и лабораторные занятия проводятся в аудитории – 205, 208, 209, оснащенной необходимыми наглядными пособиями: (плакаты, стенды, монолиты, карты и т.п.).

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля ауд. 208, 205.

Учебные аудитории для промежуточной аттестации – ауд.208, 209.

Помещение для самостоятельной работы (ауд. 302) оснащено компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – ауд. 305.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### *Материально-техническое обеспечение дисциплины*

1. Шкафы сушильные СШ-80;
2. Весы лабораторные ВЛТ-500;
3. Песчаная баня;
4. рН-метр-ионметр «Эксперт-001»;
5. Рефрактометр ИРФ-454;
6. Вытяжной шкаф;
7. Весы лабораторные;
8. Весы лабораторные ВЛТ-510;
9. Баня водная НН-4;
10. Шейкер универсальный ЛАБ-ПУ-02;
11. рН-метр «Эксперт-001»;
12. Прибор Бакшеева;
13. Набор сит;
14. Лабораторные буры;
15. Специализированная лабораторная посуда;
16. Наборы по морфологическим свойствам:
  - окраска;
  - структура;
  - новообразования;
  - включения;
17. Монолиты основных типов почв РФ и Ростовской области;
18. Монолиты (муляжи) основных типов почв РФ с описанием их химических и физических свойств;
19. Почвенные карты России и Ростовской области;
20. Карта почвенно-географического районирования и топографии;
21. Ирригационная карта Ростовской области;
22. Карта природных условий Ростовской области;
23. Графический и демонстрационный материал для соответствующих практических занятий;
24. Комплект учебно-наглядных плакатов;
25. Стенды информационные;
26. Видеопроектор мультимедийный ACER;
27. Экран на штативе Mobile Screens;

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с огра-

ниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28» августа 2018 г.

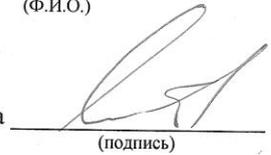
Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Полуэктов Е.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2018 г.

Декан факультета

  
(подпись)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 – 2020 учебный год вносятся следующие изменения – обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Понятие о почве, данное Докучаевым и др. учеными. Почва, как основное средство с/х производства, объект и продукт труда.
2. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования. Сущность действия каждого фактора почвообразования.
3. Общая схема почвообразовательного процесса. В чем состоит качественное различие между процессами выветривания и почвообразования.
4. Выветривание горных пород. Категории (формы) выветривания. Роль выветривания в образовании почвы. Понятие о большом геологическом круговороте веществ в природе.
5. Сущность почвообразовательного процесса. Понятие о большом геологическом и малом биологическом круговороте веществ в природе.
6. Понятие о почвенном гумусе, его состав и свойства. Географические изменения состава гумуса в различных типах почв.
7. Источники поступления органического вещества в почву. Состав, размеры и характер накопления органического вещества в почвах под различными растительными сообществами (лес, луг, степь).
8. Образование органического вещества почвы. Роль микроорганизмов и животных, населяющих почву, в процессах разложения и синтеза органических веществ в почве. Влияние состава исходных растительных остатков и внешних условий.
9. Факторы почвообразования по В.В. Докучаеву. Равнозначность факторов почвообразования.
10. Виды поглотительной способности и ее значение в мелиорации.
11. Учение о поглотительной способности почв. Роль К.К. Гедройца в его развитии. Виды поглотительной способности почв по К.К. Гедройцу.
12. Роль климата и рельефа местности в почвообразовании.
13. Почвенная кислотность, ее формы, происхождение, значение и методы устранения (регулирувания).
14. Понятие морфологических признаков почвы. Основные морфологические признаки (строение, мощность, окраска, сложение, гранулометрический состав, структура, новообразования и включения), их связь с внутренними свойствами почвы. Различия в строении основных типов почв.
15. Почвенная влага. Свойства и формы почвенной влаги. Доступность почвенной влаги для растений. Понятие о мертвом запасе и диапазоне продуктивной влаги.
16. Водные свойства почвы. Влагоемкость и ее виды. Водоподемная способность. Факторы, определяющие водные свойства почвы.
17. Понятие о водном режиме почв. Характеристика основных типов водного режима почвы и факторы их определяющие. Способы регулирования водного режима почвы.
18. Воздушные свойства почвы и факторы их определяющие. Состав почвенного воздуха. Газообмен почвенного воздуха с атмосферным.
19. Разнообразие почв в природе как следствие пространственной изменчивости природных факторов почвообразования. Главные закономерности географического распространения почв. Закон горизонтальной зональности почв.
20. Классификация почв, основные принципы ее построения, современная система таксономических единиц: тип, подтип, род, вид, разновидность.
21. Плодородие почвы как наиболее характерное основное свойство почвы.
22. Эрозия почв и ее виды. Причины возникновения. Мероприятия по защите почв от эрозии.
23. Задачи и содержание науки почвоведения.
24. Сущность процесса почвообразования. Свойства почвы, отличие ее от материнской породы.
25. Физико-химическая (обменная) поглотительная способность почвы. Ее значение в почвообразовании.
26. Вторичное засоление почв и его причины.

27. Солончаки. Их образование, классификация, состав, свойства и методы мелиорации.
28. Почвы Ростовской области.
29. Типы болот. Основные почвообразовательные процессы в болотных почвах.
30. Строение и свойства дерново-подзолистых почв, мероприятия по повышению их плодородия.
31. Отличие солонцов от солончаков. Виды их мелиорации.
32. Солонцы. Их образование, строение, свойства, особенности строения почвенного профиля. Методы мелиорации.
33. Классификация, состав, свойства и методы мелиорации, строение профиля болотных почв.
34. Черноземы степной зоны. Основные особенности строения и свойства. Черноземы Ростовской области. Пути сохранения и повышения плодородия.
35. Каштановые почвы. Их происхождение, распространение, строение, свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
36. Черноземный почвообразовательный процесс. Черноземы обыкновенные и южные, их распространение, основные особенности строения, состав и свойства.
37. Черноземы лесостепной зоны. Основные особенности строения и свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
38. Серые лесные почвы, их происхождение. Основные особенности строения и свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
39. Черноземные почвы лесостепи и их сельскохозяйственное использование.
40. Формирование и развитие болотных почв. Торфообразование, оглеение.
41. Характеристика почв зоны сухих степей (каштановые почвы). Каштановые почвы Ростовской области.
42. Дерново-подзолистые почвы. Их образование, классификация, состав и свойства. Мероприятия по повышению плодородия этих почв.
43. Условия почвообразования и почвенный покров таежно-лесной зоны (подзолистые почвы).
44. Черноземы степной зоны (обыкновенные, южные).
45. Характеристика основных методов мелиорации солонцов (агробиологического, химического, агротехнического), условия их применения.
46. Почвы речных пойм. Основные особенности их происхождения, строения, свойства.
47. Сущность подзолообразовательного процесса. Классификация и свойства подзолистых почв. Мелиорация по повышению их плодородия.
48. Почвы тундровой зоны. Условия почвообразования, классификация и свойства тундровых почв.
49. Черноземы лесостепной зоны (оподзоленные, выщелоченные, типичные).
50. Происхождение и распространение засоленных почв. Состав вредных солей.
51. Почва и растительность тундровой зоны.
52. Химический состав почв и пород. Сходство и различия.
53. Дерновые почвы таежно-лесной зоны. Особенности почвообразования, состав, свойства.
54. Качественная оценка плодородия. Понятие о бонитировке почв.
55. Деградация почв. Классификация деграционных процессов.
56. Почвоведение в системе наук.

#### **Задачи для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:**

1. Определить общую пористость ( $P_{\text{общ}}$ ), поры занятые водой и воздухом ( $P_v$  и  $P_{\text{воз}}$ ) по следующим исходным данным:  $d_v$ ,  $d$ ,  $\beta_{\text{вес}}$ .
2. Рассчитать запас общей и доступной влаги в почве ( $W_{\text{общ}}$ ,  $W_{\text{дос}}$ ) по следующим исходным данным:  $H$ ,  $d_v$ ,  $\beta$ .
3. По данным гранулометрического состава почв дать название почвы.
4. По данным анализа водной вытяжки определить степень и тип засоления почвы.

**Промежуточная аттестация студентами очной формы обучения может быть пройдена в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК), промежуточного (ПК) и итогового (ИК) контроля по дисциплине [п. 8.4. (1)].**

**Текущий контроль (ТК)** осуществляется в течение семестра и проводится по лабораторным работам или/и семинарским и практическим занятиям, а также по видам самостоятельной работы студентов (КП, КР, РГР, реферат).

Возможными **формами ТК** являются: отчет по лабораторной работе; защита реферата или расчетно-графической работы; контрольная работа по практическим заданиям и для студентов заочной

формы; выполнение определенных разделов курсовой работы (проекта); защита курсовой работы (проекта).

*Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой.*

В ходе **промежуточного контроля (ПК)** проверяются **теоретические знания**. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 2-3 раза в течение семестра в установленное рабочей программой время. Возможными формами контроля являются **тестирование** (с помощью компьютера или в печатном виде), **коллоквиум** или другие формы.

**Итоговый контроль (ИК)** – это экзамен в сессионный период или **зачёт** по дисциплине в целом.

Студенты, набравшие за работу в семестре от 60 и более баллов, не проходят промежуточную аттестацию в форме сдачи зачета или экзамена.

Для контроля успеваемости студентов и результатов освоения дисциплины “Почвоведение” применяется балльно-рейтинговая система. В качестве оценочных средств используются:

- для контроля освоения теоретических знаний в течение 4 семестра проводится 2 промежуточных контроля (ПК 1, ПК 2);
- для контроля практических, лабораторных занятий в течение 4 семестра проводится 4 текущих контроля (ТК 1, ТК 2, ТК 3, ТК 4);
- для контроля освоения теоретических знаний в конце семестра проводится итоговый контроль (ИК).

Содержание вышеуказанных оценочных средств приводятся ниже.

Теоретический материал промежуточного контроля ПК 1:

1. Почва – предмет изучения науки почвоведение.
2. История развития почвоведения, связь почвоведения с другими науками.
3. Роль выдающихся русских учёных в развитии почвоведения как научной дисциплины.
4. Малый биологический круговорот веществ.
5. Большой геологический круговорот веществ.
6. Почвообразовательные процессы и свойства почв.
7. Режимы почвообразования.
8. Морфологические признаки почв.
9. Факторы почвообразования. Роль климата как фактора почвообразования (прямое и косвенное влияние на почвообразовательный процесс).
10. Живые организмы (растения, животные, микроорганизмы) и их роль в почвообразовании.
11. Рельеф как фактор почвообразования.
12. Время (возраст страны) и производительная деятельность человека как факторы почвообразования.
13. Гранулометрический состав почв. Понятие фракции гранулометрических элементов, их классификация, состав и свойства фракций (по Н.А. Качинскому).
14. Классификация почв по гранулометрическому составу (по Н.А. Качинскому).
15. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
16. Источники и состав органического вещества почвы.
17. Превращение органических остатков в почве (процессы минерализации и гумификации).
18. Влияние условий почвообразования на характер и скорость гумусообразования.
19. Гумус, его состав, основные показатели гумусного состояния почв.
20. Роль гумуса в почвообразовании, плодородии и питании растений.
21. Основные мероприятия по регулированию количества и качества гумуса.

Теоретический материал промежуточного контроля ПК 2:

1. Состав почвенных коллоидов.
2. Виды поглотительной способности почвы, их значение в процессах почвообразования.
3. Состав обменных катионов и ёмкость обменного поглощения.
4. Кислотность и щёлочность почвы.
5. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации (тип, подтип, вид, разновидность, разряд).
6. Закономерности географического распространения почв. Учение о горизонтальной зональности.
7. Вертикальная зональность и фаціальность почв.

8. Условия почвообразования таёжно-лесной зоны.
9. Подзолистые почвы, классификация, свойства. Мероприятия по повышению их плодородия.
10. Дерново-подзолистые почвы, их характеристика и мероприятия по повышению их плодородия.
11. Классификация, состав и свойств болотных почв, их мелиорация.
12. Условия почвообразования почв лесостепной зоны.
13. Серые лесные почвы, строение, состав, свойства.
14. Мероприятия по повышению плодородия серых лесных почв.
15. Условия почвообразования чернозёмных почв лесостепной и степной зон.
16. Классификация чернозёмов.
17. Чернозёмные почвы лесостепи их классификация.
18. Чернозёмы степной зоны состав и свойства.
19. Особенности условий почвообразования зоны сухих степей и полупустынь.
20. Каштановые почвы, происхождение, классификация, состав и свойства.
21. Засолённые почвы. Образование и условия накопления солей.
22. Солончаки. Генезис, классификация, состав и свойства.
23. Солонцы, генезис, классификация, мелиорация.

Содержание текущего контроля ТК 1:

- задание по практическим работам № 1, 2;

Содержание текущего контроля ТК 2:

- задание по практическим работам № 3, 4, 5;

Содержание текущего контроля ТК 3:

- задание по практическим работам № 6, 7, 8;

Содержание текущего контроля ТК 4:

- отчёт по лабораторным работам.

### **Темы для написания докладов студентов очной формы обучения**

1. История развития почвоведения, связь почвоведения с другими науками.
2. Роль выдающихся русских ученых в развитии почвоведения как научной дисциплины.
3. Малый биологический круговорот веществ.
4. Большой геологический круговорот веществ.
5. Почвообразовательные процессы и свойства почв.
6. Режимы почвообразования.
7. Морфологические признаки почв.
8. Роль климата как фактора почвообразования.
9. Живые организмы и их роль в почвообразовании.
10. Рельеф как фактор почвообразования.
11. Время (возраст страны) и производительная деятельность человека как факторы почвообразования.
12. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
13. Источник и состав органического вещества почвы.
14. Гумус (состав, основные показатели гумусного состояния почв. Превращение органических остатков в почве.)
15. Роль гумуса в почвообразовании. Основные мероприятия по регулированию количества и качества гумуса.
16. Почвенные коллоиды. (Виды поглотительной способности почвы, их значение в процессах почвообразования.)
17. Состав обменных катионов и емкость обменного поглощения.
18. Кислотность и щелочность почвы.
19. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации (тип, подтип, вид, разновидность, разряд).
20. Закономерности географического распространения почв. Учение о горизонтальной зональности.
21. Вертикальная зональность и фациальность почв.
22. Условия почвообразования Арктической и тундровой зоны.
23. Условия почвообразования таежно – лесной зоны.

24. Условия почвообразования лесной зоны.
25. Условия почвообразования лесостепной зоны.
26. Условия почвообразования степной зоны.
27. Условия почвообразования сухостепной зоны.
28. Условия почвообразования полупустынной зоны.
29. Подзолистые почвы. Классификация, свойства. Мероприятия по повышению их плодородия.
30. Дерново-подзолистые почвы, их характеристика и мероприятия по повышению их плодородия.
31. Болотные почвы (классификация, состав, свойства и их мелиорация).
32. Серые лесные почвы (строение, состав, свойства. Мероприятия по повышению плодородия серых лесных почв.).
33. Условия почвообразования черноземных почв лесостепной и степной зон.
34. Черноземные почвы лесостепи их классификация.
35. Черноземы степной зоны состав и свойства.
36. Особенности условий почвообразования зоны сухих степей и полупустынь.
37. Каштановые почвы, происхождение, классификация, состав и свойства.
38. Засоленные почвы. Образование и условия накопления солей.
39. Солончаки. Генезис, классификация, состав и свойства.
40. Солонцы, генезис, классификация, мелиорация.
41. Качественное определение водорастворимых солей в почве (водная вытяжка).
42. Влажность почвы и методы ее определения.
43. Плотность почвы и методы ее определения.
44. Значение физических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению физических свойств.
45. Значение химических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению химических свойств почвы. Основные понятия. Мероприятия по улучшению химических свойств.

### **Контрольная работа студентов заочной формы обучения**

Работа состоит из семи вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется *двумя последними цифрами зачетной книжки*.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы [п. 8.2 (5,6)].

**Полный фонд оценочных средств, включающий текущий контроль успеваемости и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.**

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Основная литература**

1. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии [Текст]: учеб. пособие по агр. спец. / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова – СПб.: Лань, 2012. – 286 с. – 65 экз.
2. Безуглова, О. С. Почвы Ростовской области [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. С. Безуглова, М. М. Хырхырова. – Электрон. дан. – Ростов-н/Д: издательство Южного федерального университета, 2011. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru> – 26.08.2019.
3. Митякова, И.И. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Митякова. - Электрон. дан. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru> – 26.08.2019.
4. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова - Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2016. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. – 26.08.2019.
5. Степанова, Л.П. Почвоведение [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.В. Яковлева. - Электрон. дан. – СПб.: издательство «Лань», 2018. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com> – 26.08.2019.
6. Дегтярева, Т.В. Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс]: учебники и учеб. пособие для вузов / Т.В. Дегтярева - Электрон. дан. - Ставрополь: СКФУ, 2014. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.2019.
7. Ващенко, И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии [Электронный ресурс]: учебники

и учеб. пособия для вузов / И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев - Электрон. дан. - Москва: Прометей, 2013. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.2019.

## 8.2 Дополнительная литература.

1. Морфологические признаки почв [Текст] : метод. указ. к провед. практ. занятиям по дисц. «Почвоведение» для бакалавров направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Е.В. Полуэктов, Н.В. Михеев.– Новочеркасск, 2017. – 28 с. -13 шт.

2. Морфологические признаки почв [Электронный ресурс] : метод. указ. к провед. практ. занятиям по дисц. «Почвоведение» для бакалавров направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Е.В. Полуэктов, Н.В. Михеев. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – ЖМД ; PDF ; 1,05 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Полуэктов Е.В. Анализ почв [Текст] : лаб. практикум по изучению дисц. «Почвоведение» [для бакалавров направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов; Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ.– Новочеркасск, 2018. – 52 с. -3 шт.

4. Полуэктов Е.В. Анализ почв [Электронный ресурс]: лаб. практикум по изучению дисц. «Почвоведение» [для бакалавров направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование»] / Е.В. Полуэктов; Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ – Электрон. дан.– Новочеркасск, 2018. – ЖМД ; PDF ; 1,01 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Почвоведение [Текст] : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для бакалавров заоч. формы обучения по направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Н.В. Михеев.– Новочеркасск, 2018. – 28 с. – 5 шт.

6. Почвоведение [Электронный ресурс]: метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для бакалавров заоч. формы обучения по направл. подгот. – «Природообустройство и водопользование» / Новочерк. инж.-мелиор.ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии; сост. Н.В. Михеев.. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2018. – ЖМД ; PDF ; 1,02 МБ. – Систем. требования : IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

7. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение с основами геологии [Текст] : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н.Ф. Ганжары. - М. : ИНФРА-М, 2013. – 351 с. -30 экз.

8. Горбылева, А.И. Почвоведение [Текст] : учеб. пособие для вузов / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Пертовский; под ред. А.И. Горбылевой. – 2-е изд., перераб. – М. ; Минск : ИНФРА-М : Новое издание, 2014. – 400 с. – 49 экз.

9. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение [Текст]: практикум для бакалавров / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов; под общ. ред. Н. Ф. Ганжары. М.: ИНФРА-М, 2014. – 255 с. - 30 экз.

10. Заушинцена, А. В. Практикум по почвоведению [Электронный ресурс]: практикум / А. В. Заушинцена, С. В. Свиркова. – Электрон. дан. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.2019.

11. Тарасенко, Е.В. Физико-химический анализ почв [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Е.В. Тарасенко, О.Н. Денисова. - Электрон. дан. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.2019.

12. Архипова, Т.В. Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта [Электронный ресурс]: учебники и учебные пособия для вузов / Т.В. Архипова, И.М. Ващенко, В.С. Коничев. - Электрон. дан. – Москва: МПГУ, 2018. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 26.08.2019.

## 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Экология, Сельское и лесное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>

Справочная информационная система «Экология» Раздел – Учебное пособие по теме «Науки о Земле»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор 13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
	SCIENCEINDEX№SIO-

**Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год**

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
2019/2020	Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
2019/2020	Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2019/2020	Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
2019/2020	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

#### **8.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.)/Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www/ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс]: / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www/ngma.su>

3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс](введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. – Режим доступа: <http://www/ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

### 8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

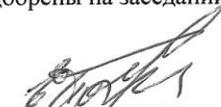
### 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 309 (на 128 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 208 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Монолиты почв РФ и Ростовской области; – Шкаф сушильный СШ-80; – Дистиллятор ДЭ-4; – Песчаная баня; – Лабораторные буры; – Вытяжной шкаф; – Весы лабораторные ВЛТ-510; – Баня водная НН-4; – Шейкер универсальный ЛАБ-ПУ-02; – рН-метр «Эксперт-001»; – Прибор Бакшеева; – Набор сит; – Хим. посуда; – Хим. реактивы; – Почвенная карта России; – Учебно-наглядные пособия; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 208 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 208 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 208 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	

<p>Помещение для самостоятельной работы, ауд. 302 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютер IMANGO Flex 330 – 8 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ;</li> <li>- Монитор 19" ЖК SAMSUNG – 8 шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP-810 – 1 шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
--	--

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Полуэктов Е.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019 г.

Декан факультета

  
(подпись)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

### 8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPK OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 27 » февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Полужтков Е.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « 27 » февраля 2020 г.

Декан факультета

  
(подпись)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 – 2021 учебный год вносятся следующие изменения – обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Понятие о почве, данное Докучаевым и др. учеными. Почва, как основное средство с/х производства, объект и продукт труда.
2. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования. Сущность действия каждого фактора почвообразования.
3. Общая схема почвообразовательного процесса. В чем состоит качественное различие между процессами выветривания и почвообразования.
4. Выветривание горных пород. Категории (формы) выветривания. Роль выветривания в образовании почвы. Понятие о большом геологическом круговороте веществ в природе.
5. Сущность почвообразовательного процесса. Понятие о большом геологическом и малом биологическом круговороте веществ в природе.
6. Понятие о почвенном гумусе, его состав и свойства. Географические изменения состава гумуса в различных типах почв.
7. Источники поступления органического вещества в почву. Состав, размеры и характер накопления органического вещества в почвах под различными растительными сообществами (лес, луг, степь).
8. Образование органического вещества почвы. Роль микроорганизмов и животных, населяющих почву, в процессах разложения и синтеза органических веществ в почве. Влияние состава исходных растительных остатков и внешних условий.
9. Факторы почвообразования по В.В. Докучаеву. Равнозначность факторов почвообразования.
10. Виды поглотительной способности и ее значение в мелиорации.
11. Учение о поглотительной способности почв. Роль К.К. Гедройца в его развитии. Виды поглотительной способности почв по К.К. Гедройцу.
12. Роль климата и рельефа местности в почвообразовании.
13. Почвенная кислотность, ее формы, происхождение, значение и методы устранения (регулирования).
14. Понятие морфологических признаков почвы. Основные морфологические признаки (строение, мощность, окраска, сложение, гранулометрический состав, структура, новообразования и включения), их связь с внутренними свойствами почвы. Различия в строении основных типов почв.
15. Почвенная влага. Свойства и формы почвенной влаги. Доступность почвенной влаги для растений. Понятие о мертвом запасе и диапазоне продуктивной влаги.
16. Водные свойства почвы. Влагоемкость и ее виды. Водоподъемная способность. Факторы, определяющие водные свойства почвы.
17. Понятие о водном режиме почв. Характеристика основных типов водного режима почвы и факторы их определяющие. Способы регулирования водного режима почвы.
18. Воздушные свойства почвы и факторы их определяющие. Состав почвенного воздуха. Газообмен почвенного воздуха с атмосферным.
19. Разнообразие почв в природе как следствие пространственной изменчивости природных факторов почвообразования. Главные закономерности географического распространения почв. Закон горизонтальной зональности почв.
20. Классификация почв, основные принципы ее построения, современная система таксономических единиц: тип, подтип, род, вид, разновидность.
21. Плодородие почвы как наиболее характерное основное свойство почвы.
22. Эрозия почв и ее виды. Причины возникновения. Мероприятия по защите почв от эрозии.
23. Задачи и содержание науки почвоведения.
24. Сущность процесса почвообразования. Свойства почвы, отличие ее от материнской породы.
25. Физико-химическая (обменная) поглотительная способность почвы. Ее значение в почвообразо-

вании.

26. Вторичное засоление почв и его причины.
27. Солончаки. Их образование, классификация, состав, свойства и методы мелиорации.
28. Почвы Ростовской области.
29. Типы болот. Основные почвообразовательные процессы в болотных почвах.
30. Строение и свойства дерново-подзолистых почв, мероприятия по повышению их плодородия.
31. Отличие солонцов от солончаков. Виды их мелиорации.
32. Солонцы. Их образование, строение, свойства, особенности строения почвенного профиля. Методы мелиорации.
33. Классификация, состав, свойства и методы мелиорации, строение профиля болотных почв.
34. Черноземы степной зоны. Основные особенности строения и свойства. Черноземы Ростовской области. Пути сохранения и повышения плодородия.
35. Каштановые почвы. Их происхождение, распространение, строение, свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
36. Черноземный почвообразовательный процесс. Черноземы обыкновенные и южные, их распространение, основные особенности строения, состав и свойства.
37. Черноземы лесостепной зоны. Основные особенности строения и свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
38. Серые лесные почвы, их происхождение. Основные особенности строения и свойства. Пути сохранения и повышения плодородия.
39. Черноземные почвы лесостепи и их сельскохозяйственное использование.
40. Формирование и развитие болотных почв. Торфообразование, оглеение.
41. Характеристика почв зоны сухих степей (каштановые почвы). Каштановые почвы Ростовской области.
42. Дерново-подзолистые почвы. Их образование, классификация, состав и свойства. Мероприятия по повышению плодородия этих почв.
43. Условия почвообразования и почвенный покров таежно-лесной зоны (подзолистые почвы).
44. Черноземы степной зоны (обыкновенные, южные).
45. Характеристика основных методов мелиорации солонцов (агробиологического, химического, агротехнического), условия их применения.
46. Почвы речных пойм. Основные особенности их происхождения, строения, свойства.
47. Сущность подзолообразовательного процесса. Классификация и свойства подзолистых почв. Мелиорация по повышению их плодородия.
48. Почвы тундровой зоны. Условия почвообразования, классификация и свойства тундровых почв.
49. Черноземы лесостепной зоны (оподзоленные, выщелоченные, типичные).
50. Происхождение и распространение засоленных почв. Состав вредных солей.
51. Почва и растительность тундровой зоны.
52. Химический состав почв и пород. Сходство и различия.
53. Дерновые почвы таежно-лесной зоны. Особенности почвообразования, состав, свойства.
54. Качественная оценка плодородия. Понятие о бонитировке почв.
55. Дегградация почв. Классификация дегградационных процессов.
56. Почвоведение в системе наук.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Основная литература**

1. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии : учеб. пособие для вузов по агроном. спец. / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 286 с. - Гриф Мин. с.х. - ISBN 978-5-8114-1357-7: 550-00. - Текст: непосредственный. - 65экз.
2. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии : учеб. пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 286 с., [8] л. цв. ил. : ил. табл. ; 21 см. - Гриф Мин. с.х. - URL : <https://e.lanbook.com/book/76828> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-8114-1357-7. - Текст: электронный.
3. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Бори-

сов. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 351 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-16-006240-2: 645-00. - Текст: непосредственный. - 30 экз.

4. Горбылева, А.И. Почвоведение : учеб. пособие для вузов / А. И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е. И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. - 2-е изд., перераб. - Москва; Минск: ИНФРА-М: Новое знание, 2014. - 400 с. - ISBN 978-985-475-495-6: 918-00. - Текст: непосредственный. - 49 экз.

5. Классификация почв и агроэкологическая типология земель / авт.-сост. В. И. Кирюшин. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 283 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - URL: <https://e.lanbook.com/book/71751> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-8114-1097-2. - Текст: электронный.

6. Безуглова, О.С. Почвы Ростовской области: учеб. пособие / О.С. Безуглова, М.М. Хырхырова. - Ростов-на-Дону: Южный федер. ун - т, 2011. - 352 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241014> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9275-0397-1. - Текст: электронный.

7. Митякова, И.И. Почвоведение: учебник / И.И. Митякова. - Йошкар-Ола: ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет), 2017. - 348 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494176> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-8158-1852-1. - Текст: электронный.

8. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учеб. пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев. - Москва: Прометей, 2013. - 174 с. : табл., схем., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240136> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-7042-2487-7. - Текст: электронный.

9. Почвоведение : учеб. пособие / Л. П. Степанова [и др.] ; под общ. ред. Л. П. Степановой. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. 260 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110926> (дата обращения: 25.08.2020). — ISBN 978-5-8114-3174-8. — Текст: электронный

## 8.2 Дополнительная литература

1. Морфологические признаки почв : метод. указ. к провед. практ. занятиям по дисц. «Почвоведение» для бакалавров направл. подгот. - "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. Е.В. Полуэктов, Н.В. Михеев. - Новочеркасск, 2017. - 28 с. - Текст : непосредственный. - 13 экз.

2. Морфологические признаки почв : метод. указ. к провед. практ. занятиям по дисц. «Почвоведение» для бакалавров направл. подгот. - "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. Е.В. Полуэктов, Н.В. Михеев. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

3. Полуэктов, Е.В. Анализ почв : лаб. практикум по изуч. дисц. "Почвоведение" [для бакалавров направл. подгот. - "Природообустройство и водопользование"] / Е. В. Полуэктов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - 52 с. - Текст : непосредственный. - 3 экз.

4. Полуэктов, Е.В. Анализ почв : лаб. практикум по изуч. дисц. "Почвоведение" [для бакалавров направл. подгот. - "Природообустройство и водопользование"] / Е. В. Полуэктов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

5. Почвоведение : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для бакалавров заоч. формы обуч. по направл. подгот. - "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. Н.В. Михеев. - Новочеркасск, 2018. - 28 с. - Текст : непосредственный.- 3 экз.

6. Почвоведение : метод. указ. по изуч. курса и вып. контр. раб. для бакалавров заоч. формы обуч. по направл. подгот. - "Природообустройство и водопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. почвоведения, орош. земледелия и геодезии ; сост. Н.В. Михеев. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

7. Ганжара, Н. Ф. Почвоведение. Практикум : учеб. пособие для бакалавров / Н. Ф. Ганжара.

ра, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков ; под общ. ред. Н. Ф. Ганжары. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 255 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-16-006241-9: 417-00. - Текст: непосредственный. - 30 экз.

8. Архипова, Т.В. Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта : учеб. пособие / Т.В. Архипова, И.М. Ващенко, В.С. Конишев. – Москва : МПГУ (Московский педагогический государственный университет), 2018. – 56 с.: ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500301> (дата обращения: 25.08.2020). – ISBN 978-5-4263-0690-5. – Текст: электронный.

9. Заушинцена, А. В. Практикум по почвоведению : учеб. пособие / А. В. Заушинцена, С. В. Свиркова. - 2-е изд. - Кемерово : Кемеров. гос. ун-т, 2012. - 111 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232661> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-8353-0895-8. - Текст: электронный.

10. Тарасенко, Е. В. Физико-химический анализ почв: лаб. практикум / Е. В. Тарасенко, О. Н. Денисова. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 56 с.: ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476515> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-8158-1863-7. - Текст: электронный.

11. Митякова, И. И. Почвоведение: лаб. практикум / И. И. Митякова, А. С. Туев. - Москва: ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет), 2014. - 92 с. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=55705](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55705) (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-8158-1310-6. - Текст: электронный.

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел - Экология, Сельское и лесное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Справочная информационная система «Экология» Раздел – Учебное пособие по теме «Науки о Земле»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-2021 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.

	Лань	
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

### 8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.). Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно).
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно).

### 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 213 по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специализированная мебель и оборудование: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Шкаф – 2 шт.;</li> <li>- Стол – 4 шт.;</li> <li>- Эталонная минералогическая коллекция;</li> <li>- Эталонная коллекция горных пород;</li> <li>- Насос РО 8/30 – 1 шт.;</li> <li>- Геологические буры – 5 шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.;</li> <li>- МФУ Canon i-SENSYS – 1 шт.;</li> <li>- Компьютер Foxconn-Nettop/Монитор– 1 шт.</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 309 (на 128 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. 208 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 208 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.;</li> <li>- Монолиты почв РФ и Ростовской области;</li> <li>- Шкаф сушильный СШ-80;</li> <li>- Дистиллятор ДЭ-4;</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 208 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Песчаная баня;</li> <li>- Лабораторные буры;</li> <li>- Вытяжной шкаф;</li> <li>- Весы лабораторные ВЛТ-510;</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 208 (на 26 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т. Платовский, 37	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Баня водная НН-4;</li> <li>- Шейкер универсальный ЛАБ-ПУ-02;</li> <li>- рН-метр «Эксперт-001»;</li> <li>- Прибор Бакшеева;</li> <li>- Набор сит;</li> <li>- Хим. посуда;</li> <li>- Хим. реактивы;</li> <li>- Почвенная карта России;</li> <li>- Учебно-наглядные пособия;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 302 (на 28 посадочных мест) по адресу: 346400, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр-т Платовский, 37.	<p>Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютер IMANGO Flex 330 – 8 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ;</li> <li>- Монитор 19" ЖК SAMSUNG – 8 шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP-1120 – 1 шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP-810 – 1 шт.;</li> <li>- Принтер Canon LBP – 6000B – 1 шт.;</li> <li>- Доска – 1 шт.;</li> <li>- Рабочие места студентов;</li> <li>- Рабочее место преподавателя.</li> </ul>

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» 08. 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

Полужтков Е.В.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» 08. 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г. )
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

### 8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuite Антивирус К3+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» августа 2021 г.

Декан факультета



(подпись)

Федорян А.В.

(Ф.И.О.)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

**8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса**

<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа</b>
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» января 2022 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «09» февраля 2022 г.

Декан факультета



Федорян А.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)