

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»

Факультет технологический

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Почвоведение и инженерная геология

для студентов по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность – Земельный кадастр

Квалификация (степень) - бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Махачкала – 2026

Сертификат: 3DD1CB4E0B557048CF85BF588D45CAA
Владелец: Кутаев Шихрагим Кутаевич
Действителен: с 21.08.2025 до 14.11.2026

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 978 от 12.08.2020 г., с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Д.С. Магомедова, д. с.-х. наук, профессор



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации 27 мая 2026 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой, проф.



С.А. Курбанов

Программа учебной практики одобрена методической комиссией технологического факультета от 17 июня 2026 г. протокол № 10

Председатель методической
комиссии факультета



Г.А. Макуев

Содержание

	стр.
1. Цель и задачи дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины	7
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах	7
5.2. Тематический план лекций	7
5.3. Тематический план практических занятий	8
5.4. Содержание разделов дисциплины	9
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	10
7. Фонды оценочных средств	13
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	13
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	16
7.3. Типовые контрольные задания	18
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков	32
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	34
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	35
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	36
11. Информационные технологии и программное обеспечение	40
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса	40
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	41
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины	43

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» является формирование комплекса знаний в понимании причин возникновения геологических процессов и факторов, влияющих на почвообразование и возникновение различных типов почв, об организационных, научных и методических основах о почве, ее строении, составе, свойствах, процессах образования, развития и функционирования, закономерностях географического распространения, взаимосвязях с внешней средой, путях и методах рационального использования.

В процессе изучения дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» решаются следующие **задачи**:

- ознакомление и освоение методики и техники выполнения почвенных анализов;
- изучение факторов и основных процессов почвообразования;
- рассмотрение условий почвообразования, строения, состава и свойств почв;
- характеристика основных типов почв России и Республики Дагестан.
- научить студентов правильно анализировать химические, физические и физико-химические свойства почв и овладеть способами воздействия на эти свойства с целью сохранения и улучшения плодородия почвы.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции	Раздел дисциплины	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, обучающийся должен		
			знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественно-научные и об-	1. Общие сведения о геологии. 2. Основы общего почвоведения. 3. Основные типы	ИД-1 теоретические положения общенаучных и естественно-научных дисциплин; принципиальные осо-	ИД-1 распознавать теоретические положения общенаучных и естественно-научных дисциплин; принципи-	ИД-1 навыками теоретических положений общенаучных и естественно-научных дисциплин; принципи-

	инженерные знания. ИД-1 – знает теоретические положения общенаучных и естественно-научных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных производственно-технологических процессов; ИД-2 – умеет на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественно-научных дисциплин. ИД-3-владеет навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания.	почв	бенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных производственно-технологических процессов ИД-2 как на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественно-научных дисциплин ИД-3 навыки построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания	альные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных производственно-технологических процессов ИД-2 на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественно-научных дисциплин ИД-3 выполнять построения технических схем и чертежей, уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания.	альных особенностей моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных производственно-технологических процессов ИД-2 навыками применения фундаментальными знаниями в области общенаучных и естественнонаучных дисциплин ИД-3 навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания
--	---	------	--	---	---

ОПК-2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений. ИД-1 - знает содержание, технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров. ИД-2 – умеет учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров. ИД-3- владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта.	2. Основы общего почвоведения. 3. Основные типы	ИД-1 содержание, технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров ИД-2 как учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров ИД-3 как оперативно выполнять требования рабочего проекта	ИД-1 проводить, технологию проектных работ в области землеустройства и кадастров ИД-2 учитывать экологические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров ИД-3 оперативно выполнять требования рабочего проекта	ИД-1 технологией проектных работ в области землеустройства и кадастров на практике ИД-2 навыками учета экологических, социальных и других ограничений при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров ИД-3 навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта
-------	--	---	---	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.0.24 «Почвоведение и инженерная геология» относится к вариативной части обязательных дисциплин и реализуется во 2 семестре.

При изложении учебного материала необходимо учитывать объем знаний, полученный студентами по физике, химии, агрометеорологии и др. В свою очередь курс почвоведение является базой для изучения сопутствующих и последующих дисциплин: основы природопользования, агрохимиче-

ское обследование и мониторинг почвенного плодородия, земельный кадастр и мониторинг земель.

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи
с последующими дисциплинами**

п/п	Наименование последующих дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин		
		Общие сведения о геологии	Основы общего почвоведения	Основные типы почв
1	Основы природопользования	+	+	+
2	Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия	+	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения:

№п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
			2
1	Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	180 5	180 5
2	Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	64	64
	лекции	32	32
	практические занятия (ПЗ)	32	32
3	Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	80	80
	подготовка к практическим занятиям	36	36
	самостоятельное изучение тем	44	44
4	Промежуточная аттестация	36	экзамен

Заочная форма обучения:

№п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Курс
			1
1	Общая трудоемкость: часы	180	180

	зачетные единицы	5	5
2	Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:	16	16
	лекции	8	8
	практические занятия (ПЗ)	8	8
3	Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:	128	128
	подготовка к практическим занятиям	48	48
	самостоятельное изучение тем	80	80
4	Промежуточная аттестация	36	экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ПЗ	СРС	Всего
1	Общие сведения о геологии	6	6	20	32
2	Основы общего почвоведения	16	16	30	62
3	Основные типы почв	10	10	30	50
Всего		32	32	80	144

Заочная форма обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ПЗ	СРС	Всего
1	Общие сведения о геологии	2	2	30	34
2	Основы общего почвоведения	2	2	46	50
3	Основные типы почв	4	4	52	60
Всего		8	8	128	144

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения:

п/п	№ раздела	Наименование темы лекции	Трудоемкость (часы)
1	1	Предмет геологии, ее задачи, составные части и методы	2
2		Геологические процессы и их роль в жизни Земли	2
3	2	Общая схема почвообразовательного процесса	2

4		Почвообразующие породы, происхождение, состав и свойства	2
5		Факторы почвообразования и их роль в образовании почв	2
6		Состав почвообразующих пород и почв	2
7		Водно-воздушные свойства почвы	4
8		Тепловые свойства и тепловой режим почвы	2
9	3	Классификация почв и почвенно-географическое районирование	4
10		Почвы таежно-лесной зоны	2
11	3	Почвы лесостепной зоны	2
12		Черноземы лесостепной и степной зон	2
13		Почвы зоны сухих степей и полупустынь	4
Всего			32

Заочная форма обучения:

№ п/п	№ раздела	Наименование темы лекции	Трудоемкость (часы)
1	1	Предмет геологии, ее задачи, составные части и методы	1
2		Геологические процессы и их роль в жизни Земли	1
3	2	Факторы почвообразования и их роль в образовании почв	2
4	2	Водно-воздушные, тепловые свойства почвы	2
5	3	Классификация почв и почвенно-географическое районирование	2
Всего			8

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения:

№ п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость, час.
1	1	Описание и определение главных почвообразующих минералов по физическим свойствам	4

2		Определение и описание наиболее распространенных магматических, метаморфических и осадочных пород	4
3	2	Изучение морфологических признаков почв в естественном сложении, на монолитах и коровочных образцах	4
4		Отбор почвенных образцов и подготовка их к анализу. Определение гигроскопической и максимальной гигроскопической влажности почв	4
5		Определение гранулометрического состава почв. Агрономическая интерпретация полученных данных	4
6		Определение гумуса и его агрономическая оценка	4
7	2	Определение состава поглощенных катионов, емкости поглощения и реакция почвы	2
8		Изучение физических и водных свойств почвы и их агрономическая оценка	2
9	3	Принципы балансовых расчетов гумуса, водного режима, доз гипса и извести	2
10		Агропроизводственная группировка и бонитировка почв	2
Всего			32

Заочная форма обучения

п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Трудоемкость, час.
1	1	Описание и определение главных почвообразующих минералов по физическим свойствам	2
2		Определение и описание наиболее распространенных магматических, метаморфических и осадочных пород	2
3	2	Изучение морфологических признаков почв в естественном сложении, на монолитах и коровочных образцах	2
4	3	Агропроизводственная группировка и бонитировка почв	2
Всего			8

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1	Общие сведения о геологии	Предмет геологии, ее задачи, составные части и методы. Введение в дисциплину. Геология как наука о Земле, ее содержание и народнохозяйственное значение. Задачи геологии в развитии сельскохозяйственной науки и практики. Происхождение, строение Земли и вещественный состав Земли и земной коры. Геологические процессы и их роль в жизни Земли. Понятие об эндогенных и экзогенных процессах. Современный рельеф как результат борьбы и взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов. Эндогенные процессы. Магматизм и вулканизм. Тектонические движения. Колебательные, складчатые и разрывные. Землетрясения. Экзогенные процессы. Геологическая деятельность ветра и поверхностных вод. Геологическая деятельность моря, озер и болот. Геологическая история Земли Возраст горных пород. Геохронологическая шкала. Особенности развития земной коры в четвертичный период. Агрономические руды.	ОПК-1 ОПК-2
	Основы общего почвоведения	Общая схема почвообразовательного процесса и формирование почвенного профиля. Понятие о почвообразовательном процессе. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ в природе. Аккумуляция биогенных веществ в почве. Конкретные почвообразовательные процессы. Формирование почвенного профиля. Факторы почвообразования и их роль в образовании почв. Почвообразующие породы. Рельеф. Климат. Биологические факторы почвообразования. Возраст почв. Производственная деятельность человека. Состав почвообразующих пород и почв. Минералогический состав. Гранулометрический состав. Химический состав. Водно-воздушные и тепловые свойства почвы. Категории, формы и виды воды в почвах. Водные свойства почвы, водопроницаемость, водоподъемная, влагоудерживающая способность почв и виды влагоемкости. Влияние гранулометрического, агрегатного состава почв. Общий и полезный запас воды в почве. Баланс воды в почве и его регулирование. Типы вод-	ОПК-1 ОПК-2

		ного режима. Грунтовые воды. Почвенный воздух, его состав и взаимодействие с твердой и жидкой фазами почвы. Воздушные свойства. Регулирование воздушного режима почв. Тепловые свойства почв. Тепловой и радиационный баланс почвы. Типы температурного режима (по В.Н. Димо).	
2	Основ- ные типы почв	Классификация почв и почвенно–географическое районирование. Основные принципы почвенных классификаций. Основные таксономические генетические подразделения почв (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд). Географическое подразделения почвенного покрова (зона, подзона, область, фация, провинция). Структура почвенного покрова. Понятие о сочетаниях, вариантах, комплексах и пятнистостях. Почвы таежно-лесной зоны. Природные условия и типы почв. Подзолистые почвы. Дерновые почвы. Дерново-подзолистые. Болотные почвы. Мерзлотно-таежные почвы. Бурые лесные почвы (буроземы). Почвы лесостепной зоны. Природные условия. Характерные особенности почвообразования. Строение, свойства, агрономическая оценка и сельскохозяйственное использование серых лесных почв. Черноземы лесостепной и степной зон. Черноземные почвы лесостепной и степной зон. Природные условия. Современное представление о черноземообразовании. Строение, свойства, классификация. Мероприятия по повышению плодородия. Почвы зоны сухих степей и полупустынь. Почвы зоны сухих степей. Природные условия, генезис каштановых почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка. Комплексность почвенной зоны и причины, ее обуславливающие. Лугово-каштановые почвы и их основные свойства. Особенности сельскохозяйственного использования территории с комплексным почвенным покровом. Мероприятия по сохранению экологии среды.	ОПК-1 ОПК-2

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения:

№	Тематика самостоятельной	Ко-	Рекомендуемые источники
---	--------------------------	-----	-------------------------

п/п	работы	личес- тво часов	информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополни- тельная (из п.8 РПД)	(Интернет- ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Геологическая история Земли	4	3, 6	2	4, 5, 6
2	Геологическая деятельность подзем- ных вод	4	3, 6	2	4, 5, 6
3	Геологическая деятельность морей, озер и болот.	4	3, 6	2	4, 5, 6
4	Геологическая деятельность ветра и поверхностных вод.	4	3, 6	2	4, 5, 6
5	Агрономические руды, их характери- стика, распространение и примене- ние в сельском хозяйстве	4	3, 6	2	4, 5, 6
6	Почвообразующие породы, проис- хождение, состав и свойства	4	3, 6	2	4, 5, 6
7	Радиоактивные свойства почв. Есте- ственная и искусственная радиоак- тивность. Мероприятия по борьбе с повышенной радиоактивностью. Магнитные свойства почв, их связь с химическим составом.	4	1, 4	1	4, 5, 6
8	Пути регулирования состояния орга- нического вещества почв.	4	2, 5	3	2, 4, 5
9	Почвы зоны сухих степей и полупу- стынь	4	3, 5	3	4, 5, 6
10	Засоленные почвы	4	3, 4	3	4, 5, 6
11	Почвы пойм и горных районов	4	1, 3	3	4, 5, 6
12	Почвы Дагестана	6	3	3	4, 5, 6
13	Подготовка к практическим занятиям	14	3, 5, 6	2, 3, 4, 6	4, 5, 6
14	Подготовка к промежуточной аттестации	16	3, 5, 6	2, 3, 4, 6	4, 5, 6
Всего		80			

Заочная форма обучения:

№ п/ п	Тематика самостоятельной работы	Ко- личе- ство часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополни- тельная (из п.8 РПД)	(Интернет- ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Геологическая история Земли	2	3, 6	2	4, 5, 6
2	Геологическая деятельность подзем- ных вод	2	3, 6	2	4, 5, 6
3	Геологическая деятельность морей, озер и болот.	2	3, 6	2	4, 5, 6

4	Геологическая деятельность ветра и поверхностных вод.	2	3, 6	2	4, 5, 6
5	Агрономические руды, их характеристика, распространение и применение в сельском хозяйстве	2	3, 6	2	4, 5, 6
6	Почвообразующие породы, происхождение, состав и свойства.	2	3	2, 6	3, 4, 6
7	Факторы почвообразования и их роль в образовании почв.	4	1,2	1, 2	4, 5, 6
8	Состав почвообразующих пород и почв.	4	1,2	1, 2	4, 5, 6
9	Радиоактивные свойства почв. Естественная и искусственная радиоактивность. Мероприятия по борьбе с повышенной радиоактивностью. Магнитные свойства почв, их связь с химическим составом.	4	1, 4	2	4, 5, 6
10	Пути регулирования состояния органического вещества почв.	4	2, 5	5	2, 4, 5
11	Водно-воздушные свойства почвы и пути их регулирования.	4	1,2	1, 2	4, 5, 6
12	Тепловые свойства и тепловой режим почв и пути их регулирования.	4	1,2	1, 2	4, 5, 6
13	Почвы таежно-лесной и лесостепной зон	4	3, 5	3	4, 5, 6
14	Черноземы лесостепной и степной зон	4	3, 4	3	4, 5, 6
15	Почвы зоны сухих степей и полупустынь	4	1, 3	3	4, 5, 6
16	Засоленные почвы	4	3, 4	3	4, 5, 6
17	Почвы пойм и горных районов	4	3, 4	3	4, 5, 6
18	Почвы Дагестана.	4	3	3	4, 5, 6
19	Эрозия почв и меры борьбы с ней.	4	1, 5	1, 3, 5	2, 5
20	Бонитировка и агропроизводственная группировка почв	4	1, 5	3, 6	2, 5
21	Почвенные карты и их использование в сельскохозяйственном производстве	4	3, 4	3, 4,	6, 7, 8
22	Подготовка к практическим занятиям	36	3, 5, 6	2, 3, 4, 6	4, 5, 6
23	Подготовка к промежуточной аттестации	20	3, 5, 6	2, 3, 4, 6	4, 5, 6
Всего		128			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Курбанов, С.А. Методические указания по ЛПЗ и самостоятельной работе по «Агрофизические свойства почвы» / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова, Д.У. Джабраилов, Ш.Ш. Омариёв// Махачкала. Изд-во ДагГАУ, 2013. – 33 с.
2. Курбанов, С.А. Инженерная геология: методические указания и задания к практическим занятиям студентов / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова, Л.Ю. Караева // Дагестанский ГАУ. – Махачкала: изд-во ДагГАУ, 2017. – 36 с.
3. Митякова, И.И. Почвоведение: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.И. Митякова, А.С. Туев. — Электрон.дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55705>.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа ориентирована на развитие у студентов творческих навыков, инициативы, интеллектуальных умений, комплекса общепрофессиональных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и соответствовать тематическому плану дисциплины.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в основной и дополнительной литературе, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Самостоятельная работа по дисциплине рассчитана на 112 часов по очной форме обучения и 188 часов по заочной форме обучения и проводится в нескольких направлениях: 1 – самостоятельная работа с учебной литературой по темам, не входящим в лекционный курс или требующим более глубокого изучения, работа с материалом электронного учебника. На самостоятельную тему выносятся те темы дисциплины, которые в наилучшей степени освещены в литературе и доступны студентам; 2 – творческая самостоятельная работа; 3 - подготовка к занятиям и текущему контролю знаний, 4 – написание курсовой работы и 5 - подготовка к промежуточной аттестации (экзамену).

Включает следующие виды работ по основным проблемам курса:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации;

- выполнение расчетно-графических работ;
- исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях и олимпиадах;
- анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература:

1. Вальков, В.Ф. Почвоведение: Учебник для бакалавров, рекомендованный Минобрнауки РФ. - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 527с.
2. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 256с. +эл. ресурс, режим доступа <http://> - (Высшее образование: Бакалавриат).
3. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. —СПб.: Лань, 2016. — 288 с. [Электронный ресурс; режим доступа <https://e.lanbook.com/book/76828>].
4. Степанова, Л.П. Почвоведение: Учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова, Е.В. Яковлева; Под общ.ред. Л.П. Степановой.— СПб.: Лань, 2018. — 260 с. [Электронный ресурс; режим доступа <https://e.lanbook.com/book/110926>].
5. Хабаров, А. В. Почвоведение: Учебник, допущен МСХ РФ. – М.: «КолосС», 2007. - 311с.
6. Курбанов, С.А. Геология: учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова, Н.М. Ниматулаев // Махачкала: Изд-во ДагГАУ, 2013. – 161 с.

б) Дополнительная литература:

1. Розанов, Б.Г. Морфология почв: Учебник для высшей школы / Б.Г. Розанов // – М.: Академический проект, 2004. – 432 с.
2. Борголов, И.Б. Курс геологии / И.Б. Борголов // – М.: Агропромиздат, 1989. – 216 с.
3. Баламирзоев, М.А. Почвы Дагестана. Экологические аспекты их рационального использования / М.А. Баламирзоев и др. // – Махачкала: ГУ «Дагкнигоиздат», 2008. – 336 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- <http://mcx.ru/>.
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru.
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)-<http://sdmz.gvc.ru>
8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН)- <http://atlas.msx.ru>

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань « ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 10, 11 от 24.03.2026 г. с 15.04.2026 г. по 14.04.2027 г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 15 от 27.01.2026 г. с 01.02.2026 г. до 31.01.2027 г.
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017 г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013 г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019 г.

	(консорциум сетевых электронных библиотек)			без ограничения времени
6.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2/DarGAY/11000000	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 г. С 01.06.2021 без ограничения времени.
7.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ С 01.09.2025 г. до 31.08.2026 г.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно

было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3..., или буквами: а, б, в... Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к ЛПЗ заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов ЛПЗ, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к ЛПЗ. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на ЛПЗ. Ценность выступления студента на ЛПЗ возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в

свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на ЛПЗ от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на ЛПЗ или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20...25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удастся выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести

расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися экзамена. На экзамене определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к экзамену – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к экзамену обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для экзамена содержится в данной рабочей программе.

В преддверии экзамена преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к экзамену.

При подготовке к экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на экзамене. Залогом успешной сдачи экзамена является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовка к экзамену желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к экзамену, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, могут быть недопущены к экзамену.

В ходе сдачи экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи экзамена закрывается и сдается в деканат.

10. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

LibreOffice	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Acrobat Reader DC / Foxit Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
LibreOffice Draw	Входит в состав бесплатного офисного пакета LibreOffice.
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
1С: Предприятие 8 (версия для обучения)	Бесплатная учебная версия платформы 1С
QGIS	для геоинформатики
КонсультантПлюс	для юридических и экономических дисциплин
VLC	Воспроизведение видео

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru>

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

Специальная лаборатория по почвоведению (101 ауд.), оснащенная набором монолитов различных типов почв, а также комплексом приборов и реактивов для определения состава и свойств почвы. Для проведения учебных занятий в интерактивной форме используется мультимедийное оборудование (326 ауд.), демонстрационные установки, комплект контролирующих программ. Для проведения занятий может быть использован табличный материал, включающий более 40 таблиц, а также учебные кинофильмы.

Для самостоятельной работы студентов может быть использована библиотека кафедры, насчитывающая более 1,5 тыс. экземпляров учебной и научной литературы.

12. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости, поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__ / 20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Врио проректора по учебной работе и ДО

О.А. Османов

«__» _____ 20__ г.

В программу дисциплины «Почвоведение и инженерная геология»
по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № ____ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Курбанов С.А. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Сапукова А.Ч. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений