Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о.первого проректора

_____ /*И.И.Потапова*/
(подпись) *И. О. Ф.*

«30» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Почвоведение

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Кадастр недвижимости»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника ***бакалавр***

Астрахань – 2026

Разработчик:

Доцент, канд. биолог. наук _____ / А.А.Мухин/

(занимаемая должность, учёная степень и учёное звание) (подпись) И. О. Ф.

Рабочая программа и оценочные и методические материалы по дисциплине «Почвоведение» рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол №9 от 16.04.2026г.

Заведующий кафедрой _____ /С.Р. Кособокова /

(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры» направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» _____ / С.П. Стрелков /

(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ _____ /О.Н. Беспалова/

(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ _____ /Г.В.Кузнецова/

(подпись) И. О. Ф

Начальник ОВСиПО _____ /Д.В.Черников/

(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой _____ /Л.С.Гаврилова/

(подпись) И. О. Ф

Содержание:

		Стр.
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1.	Очная форма обучения	6
5.1.2.	Заочная форма обучения	7
5.1.3.	Очно-заочная форма обучения	7
5.2.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1.	Содержание лекционных занятий	8
5.2.2.	Содержание лабораторных занятий	9
5.2.3.	Содержание практических занятий	9
5.2.4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
5.2.5.	Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	10
5.2.6.	Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
7.	Образовательные технологии	11
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
8.2.	Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	13
8.3.	Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	13
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
10.	Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Почвоведение» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-1 способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости

ПК-5 способностью участия в изучении и внедрении новых разработок и научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении камеральных работ (ПК-1.1)

-Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний; методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. (ПК-5.1)

уметь:

- Использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ (ПК-1.2)

- Использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН; проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации; вести электронный документооборот; применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний. (ПК-5.2)

владеть навыками:

-Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ; анализ исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; подготовка заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ; организация метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов (ПК-1.3)

- формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде. (ПК-5.3)

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина **Б1.В.03. «**Почвоведение» реализуется в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «География», «Математика», «Химия», «Физика» изучаемых в средней общеобразовательной школе.

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр – 3 з.е.; **всего –3 з.е.**	3 семестр – 3 з.е.; **всего –3 з.е.**
Лекции (Л)	3 семестр – 34 часа; **всего – 34 часа**	3 семестр – 6 часов; **всего – 6 часов**
Лабораторные занятия (ЛЗ)	*учебным планом* ***не предусмотрены***	*учебным планом* ***не предусмотрены***
Практические занятия (ПЗ)	3 семестр – 34 часа; **всего – 34 часа**	3 семестр – 10 часов; **всего – 10 часов**
Самостоятельная работа студента (СРС)	3 семестр – 40 часов; **всего – 40 часов**	3 семестр – 92 часа; **всего – 92 часа**
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа №1	семестр – 3	семестр – 3
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	*учебным планом* ***не предусмотрены***	*учебным планом* ***не предусмотрены***
Зачет	семестр – 3	семестр – 3
Зачет с оценкой	*учебным планом* ***не предусмотрены***	*учебным планом* ***не предусмотрены***
Курсовая работа	*учебным планом* ***не предусмотрены***	*учебным планом* ***не предусмотрены***
Курсовой проект	*учебным планом* ***не предусмотрены***	*учебным планом* ***не предусмотрены***

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1.	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
1.	Введение в курс почвоведения. Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	26	3	8	-	9	9	Контрольная работа №1, зачёт
2.	Состав и свойства почвы. Классификация почв и закономерности их распределения	28	3	8	-	8	12	
3.	Деградация почв. Плодородие, рациональное использование и охрана почв	30	3	11	-	9	10	
4.	Почвенная картография. Подземные воды	24	3	7	-	8	9	
	Итого:	**108**		**34**	**-**	**34**	**40**	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1.	Введение в курс почвоведения. Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	26	3	3	-	3	20	Контрольная работа №1, зачёт
2.	Состав и свойства почвы. Классификация почв и закономерности их распределения	28	3	3		3	22	
3.	Деградация почв. Плодородие, рациональное использование и охрана почв	30	3			3	27	
4.	Почвенная картография. Подземные воды	24	3			1	23	
	Итого:	**108**		**6**	**-**	**10**	**92**	

5.1.3 Очно-заочная форма обучения

ОПОП не предусмотрено.

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование Раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Введение в курс почвоведения Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	Почвоведение — наука о почвах как своеобразных природных образованиях. Роль почвенного покрова в жизни Земли. Задачи почвоведения в современный период. История возникновения и развития почвоведения. Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний. Методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. Стадии и общая схема почвообразования. Факторы почвообразования. Влияние форм макро-, мезо- и микрорельефа на почвообразование. Главные микробиологические процессы в почве. Понятие о структуре почвенного покрова. Изменение почв во времени. Понятие об абсолютном и относительном возрасте почв. Влияние деятельности человека на почвообразование.
2.	Состав и свойства почвы Классификация почв и закономерности их распределения	Программные комплексы, применяемые для ведения ГКН. соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации. электронный документооборот. Морфология почвы как внешнее выражение сложного процесса ее формирования. Строение почвенного профиля. Полевое исследование почв. Почвенный горизонт. Типы генетических горизонтов почв. Гранулометрический и минералогический состав почв и почвообразующих пород. Классификация почв по гранулометрическому составу. Почвенная структура. Факторы структурообразования. Физические и физико-механические свойства почв. Классификация, таксономия и номенклатура почв. Закономерности географического распространения почв.
3.	Деградация почв. Плодородие, рациональное использование и охрана почв	Классификация деградационных процессов. Антропогенная деградация почв. Деградация физических свойств почв. Водная и ветровая эрозия почв. Переуплотнение и переувлажнение почв. Деградация химических свойств почв. Дегумификация почв. Загрязнение почв. Деградация микробиологических свойств почв. Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия почв. Оценка плодородия почв. Кадастр недвижимости и земельный фонд Российской Федерации. Агропроизводственные группировки почв. Бонитировка и таксономическая оценка земли. Основные принципы охраны почв. Нормы законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний.

4.	Почвенная картография Подземные воды	Понятие о почвенной карте и картограммах. Категории, содержание и назначение почвенных карт. Основные этапы картографирования почв. Виды и назначение картограмм. Использование почвенных отчетов и карт при проведении земельного кадастра для рационального использования земельных фондов, повышения продуктивности угодий, размещения защитных лесных насаждений, правильного природопользования. Формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде. Гидрогеология – наука о подземных водах. Классификация видов воды в грунтах. Происхождение и типы подземных вод. Движение подземных вод. Водопонижение уровней грунтовых вод на строительных площадках. Режим и запасы подземных вод. Охрана подземных вод.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрено

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Введение в курс почвоведения Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	Входное тестирование по дисциплине. Изучение почвообразующих пород и их роли в почвообразовании. Влияние почвообразующих пород на свойства почв.
2.	Состав и свойства почвы Классификация почв и закономерности их распределения	Изучение морфологических признаков почв.
3.	Деградация почв. Плодородие, рациональное использование и охрана почв	Принципы построения современной классификации почв России. Характеристика почвенных зон России.
4.	Почвенная картография. Подземные воды	Комплексные виды деградации экосистемы. Моделирование оптимизации техногенного воздействия на почвы и почвенный покров. Изучение приемов и методов бонитировки почв.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Введение в курс почвоведения Почвообразовательный процесс. Факторы	Подготовка к опросу (письменному). Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1-12]

	почвообразования		
2.	Состав и свойства почвы Классификация почв и закономерности их распределения	Подготовка к опросу (письменному). Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1-12]
3.	Деградация почв. Плодородие, рациональное использование и охрана почв	Подготовка к опросу (письменному). Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1-12]
4.	Почвенная картография Подземные воды	Подготовка к опросу (письменному). Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1-12]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Введение в курс почвоведения Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	Подготовка к опросу (письменному). Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1-12]
2.	Состав и свойства почвы Классификация почв и закономерности их распределения	Подготовка к опросу (письменному). Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1-12]
3.	Деградация почв. Плодородие, рациональное использование и охрана почв	Подготовка к опросу (письменному). Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1-12]
4.	Почвенная картография Подземные воды	Подготовка к опросу (письменному). Подготовка к контрольной работе. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к зачету.	[1-12]

5.2.5 Темы контрольных работ

1. Классификация почв и закономерности их распределения.
2. Деградация почв.

5.2.6 Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
Лекция В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Практическое занятие Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.
Самостоятельная работа Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: – конспектирование (составление тезисов) лекций; – выполнение контрольных работ; – решение задач; – работу со справочной и методической литературой; – участие в тестировании и др. Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: –повторение лекционного материала; –подготовки к практическим занятиям; –изучения учебной и научной литературы; –решения задач, выданных на практических занятиях; –подготовки к контрольным работам, итоговому тестированию и т.д.; –выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях. –проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.
Контрольная работа Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.
Подготовка к зачету Подготовка студентов к зачету включает три стадии:

−самостоятельная работа в течение семестра;
−непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;
−подготовка к ответу на вопросы.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Почвоведение».

Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Почвоведение», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Почвоведение» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Почвоведение» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Митякова, И. И. Почвоведение : учебник : [16+] / И. И. Митякова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 348 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494176

2. Лолаев, А. Б. Инженерная геология : учебник : [16+] / А. Б. Лолаев, В. В. Бутюгин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2026. – 256 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=726001
3. Ипатов, П. П. Общая инженерная геология : учебник / П. П. Ипатов, Л. А. Строкова. — Томск : Томский политехнический университет, 2012. — 365 с. — ISBN 978-5-4387-0058-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/34687.html
4. Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение / В. И. Кирюшин. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 680 с. — ISBN 978-5-906371-02-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103072.html

б) дополнительная учебная литература:

5. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. Т. В. Дегтярева; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 165 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457567
6. Заушинцена, А. В. Практикум по почвоведению : учебное пособие / А. В. Заушинцена, С. В. Свиркова ; Кемеровский государственный университет. – 2-е изд. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. – 111 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232661
7. Лабораторно-практические занятия по почвоведению. Учебное пособие (книга) Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернова Д.В. 2024, Проспект https://www.iprbookshop.ru/35837.html
8. Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта : учебное пособие / Т. В. Архипова, И. М. Ващенко, В. С. Коничев. - 2-е изд. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2024. - 56 с. — ISBN 978-5- 4263-0690-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/146118.html

в) перечень учебно-методического обеспечения:

9. Стрелков С.П. Методические указания к контрольной работе по дисциплине «Почвоведение», Астрахань, АГАСУ, 2022, 9 с.
https://next.astrakhan.ru/index.php/s/G3Zeqkp3R49y4BQ
10. Кособокова С.Р. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Почвоведение», Астрахань, АГАСУ, 2022, 12 с.
https://next.astrakhan.ru/index.php/s/7DdGnXg8RTknWJA

г) перечень онлайн курсов:

11. Почвоведение Факультет почвоведения МГУ.
https://distant.msu.ru/enrol/index.php?id=2262
12. Основы экологического почвоведения и охраны почв. Факультет почвоведения МГУ.
https://distant.msu.ru/enrol/index.php?id=587

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. 7-Zip.
2. Adobe Acrobat Reader DC.
3. Apache Open Office.
4. Yandex browser
5. VLC media player
6. Kaspersky Endpoint Security.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета:(http://moodle.aucu.ru);
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (https://biblioclub.ru/)
3. Электронная библиотечная система «IPRsmart» (www.iprbookshop.ru).
4. Научная электронная библиотека (http://www.elibrary.ru/)
5. Консультант + (http://www.consultant-urist.ru/).
6. Федеральный институт промышленной собственности (http://wwwl.fips.ru/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	**Учебные аудитории для проведения учебных занятий:** 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208	**№ 207** Комплект учебной мебели Компьютеры:15 шт. Геодезическое оборудование: Оптические нивелиры: AT-24 D, SOKKIA C410, 3Н-3КЛ. Электронный теодолит VEGA TEO-20. Тахеометр Sokkia CX-105. Приемник Stonex S800A. Ручной дальномер Disto CLASSIC 5. Геодезические аксессуары: Отражатель, штатив RGK S8-P, штатив алюминиевый, рейка телескопическая 5 м с уровнем, башмак геодезический, веха, трегер, рулетка. Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».
		№ 208 Комплект учебной мебели Компьютер – 1 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2.	**Помещения для самостоятельной работы**: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, 203;	**№ 201** Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№ 203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

	414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18а, , библиотека, читальный зал	**Библиотека, читальный зал,** Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина **«Почвоведение»** реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины

«Почвоведение»

на 20__ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет», протокол № ____ от _____20__г.

Зав. кафедрой

_____ _____ /_____/
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
1._____
2._____
3._____
4._____
5._____

Составители изменений и дополнений:

_____ _____ /_____/
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

_____ _____ /_____/
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

_____ _____ /_____/
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

«____»_____20___г.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Почвоведение»
ОПОП ВО по направлению подготовки
21.03.02«Землеустройство и кадастры»,
направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»
по программе *бакалавриата*

Александром Алексеевичем Кадиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине ***«Почвоведение»*** ОПОП ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, по программе ***бакалавриата***, разработанных в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре ***«Геодезия, кадастровый учет»*** (разработчик: ***доцент, к.б.н. А.А.Мухин)***

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины ***«Почвоведение»*** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020г № 978 и зарегистрированного в Минюсте России от 25.08.2020 № 59429.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, направленность (профиль) ***«Кадастр недвижимости».***

В соответствии с Программой за дисциплиной ***«Почвоведение»*** закреплены ***2 компетенции***, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть навыками отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина ***«Почвоведение»*** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, профиль подготовки ***«Кадастр недвижимости»*** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний ***бакалавра***, предусмотренная Программой, осуществляется в форме ***зачета.*** Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, направленность (профиль) ***«Кадастр недвижимости».***

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*** и специфике дисциплины «***Почвоведение»*** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине ***«Почвоведение»*** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой ***«Геодезия, кадастровый учет»*** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости***».

Оценочные и методические материалы по дисциплине ***«Почвоведение»*** представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: входного и итогового тестирования, для опроса (письменного), контрольной работы; 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине ***«Почвоведение»*** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалы дисциплины ***«Почвоведение»*** ОПОП ВО по направлению ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** по программе ***бакалавриата,*** разработанных ***доцентом, кандидатом биологических наук А.А.Мухиным*** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, направленность (профиль) ***«Кадастр недвижимости»*** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Директор ООО «ГеоГраф» _____ А.А. Кадин
(подпись) И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине «Почвоведение»
ОПОП ВО по направлению подготовки
21.03.02«Землеустройство и кадастры»,
направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»
по программе *бакалавриата*

Николаем Александровичем Мироновым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине ***«Почвоведение»*** ОПОП ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, по программе ***бакалавриата***, разработанных в ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре ***«Геодезия, кадастровый учет»*** (разработчик: ***доцент, к.б.н. А.А.Мухин)***

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины ***«Почвоведение»*** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020г № 978 и зарегистрированного в Минюсте России от 25.08.2020 № 59429.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, направленность (профиль) ***«Кадастр недвижимости».***

В соответствии с Программой за дисциплиной ***«Почвоведение»*** закреплены ***2 компетенции***, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть навыками отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина ***«Почвоведение»*** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, профиль подготовки ***«Кадастр недвижимости»*** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний ***бакалавра***, предусмотренная Программой, осуществляется в форме ***зачета.*** Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, направленность (профиль) ***«Кадастр недвижимости».***

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*** и специфике дисциплины «***Почвоведение»*** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине ***«Почвоведение»*** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой ***«Геодезия, кадастровый учет»*** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, направленность (профиль) «***Кадастр недвижимости***».

Оценочные и методические материалы по дисциплине ***«Почвоведение»*** представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: входного и итогового тестирования, для опроса (письменного), контрольной работы; 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине ***«Почвоведение»*** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалы дисциплины ***«Почвоведение»*** ОПОП ВО по направлению ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,*** по программе ***бакалавриата,*** разработанных ***доцентом, кандидатом биологических наук А.А.Мухиным*** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки ***21.03.02 «Землеустройство и кадастры»***, направленность (профиль) ***«Кадастр недвижимости»*** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Генеральный директор ООО «АстраГеоПроект» _____ /Н.А. Миронов/

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Почвоведение»
по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,
направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.
Форма промежуточного контроля: зачет.

Целью учебной дисциплины «Почвоведение» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Учебная дисциплина «Почвоведение» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе при изучении следующих дисциплин: «География», «Математика», «Химия», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в курс почвоведения. Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования.

Раздел 2. Состав и свойства почвы Классификация почв и закономерности их распределения.

Раздел 3. . Деградация почв. Плодородие, рациональное использование и охрана почв.

Раздел 4. Почвенная картография. Подземные воды.

Заведующий кафедрой _____/С.Р. Кособокова/

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о.первого проректора

_____ /*И.И.Потапова*/
(подпись) *И. О. Ф.*

«30» апреля 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Почвоведение

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Кадастр недвижимости»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника ***бакалавр***

Астрахань - 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине 3

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы 3

1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания....5

1.2.1 Перечень оценочных средств текущей формы контроля 5

1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 6

1.2.3 Шкала оценивания....10

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы....11

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций....14

Приложение 1 15

Приложение 2 18

Приложение 3 20

Приложение 4 21

Приложение 5 23

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлен в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)				Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7
ПК-1 способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости	Знает:					
	- Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении камеральных работ	X	X	X	X	1. Вопросы к опросу (письменный) (1-25) 2.Комплект заданий для тестов (1-85) (итоговое тестирование)) 3. Вопросы к зачету (1-68)
	Умеет:					
	- Использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ	X	X	X	X	1. Контрольная работа (варианты 1-3) 2. Вопросы к зачету (вопросы 69-84)
	Владеть навыками					
	- Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ; -Анализ исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; -Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий; -Подготовка заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ; -Организация метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов.	X	X	X	X	1. Контрольная работа (варианты 1-3) 2. Вопросы к зачету (69-84)

ПК-5 способностью участия в изучении и внедрении новых разработок и научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости;	Знать:					
	Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний. Методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	X	X	X	X	1. Вопросы к опросу (письменный) (1-25) 2.Комплект заданий для тестов (1-85) (итоговое тестирование)) 3. Вопросы к зачету (1-68)
	Уметь:					
	Использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН Проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации Вести электронный документооборот Применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	X	X	X	X	1. Контрольная работа (варианты 1-3) 2. Вопросы к зачету (вопросы 69-84)
	Владеть навыками:					
	Формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде	X	X	X	X	1. Контрольная работа (варианты 1-3) 2. Вопросы к зачету (69-84)

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

1.2.1 Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Опрос (письменный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК-1 способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости	**Знает** основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении камеральных работ (ПК-1.1)	Обучающийся не знает и не понимает основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении камеральных работ.	Обучающийся знает Основы трудового законодательства Российской Федерации в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении камеральных работ. в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ. (ПК-1.2)	Обучающийся не умеет Использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ.	Обучающийся умеет Использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях	Обучающийся умеет Использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся умеет Использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ. в типовых

					ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Владеет навыками постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ -Анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности -Разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий -Подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ -Организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов (ПК-1.3)	Обучающийся не владеет навыками Постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ -Анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности -Разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий -Подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ -Организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	Обучающийся владеет навыками Постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ -Анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности Разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий Подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ -Организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов в типовых ситуациях	Обучающийся владеет навыками Постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ -Анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности -Разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий Подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ -Организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся владеет навыками Постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ -Анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности -Разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий - Подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ -Организации метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестан-

					дартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
ПК-5 способностью участия в изучении и внедрении новых разработок и научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости;	**Знает** Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний. Методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-5.1)	Обучающийся не знает и не понимает Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний. Методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.	Обучающийся знает Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний. Методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний. Методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.. в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся знает законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний. Методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Умеет использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН; Проверять соответствие представленных документов нормам законодательства Российской Федерации;	Обучающийся не умеет использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН; Проверять соответствие представленных	Обучающийся умеет использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН; Проверять соответствие представленных документов нормам законодатель-	Обучающийся умеет использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН; Проверять соответствие представленных	Обучающийся умеет использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН; Проверять соответствие представленных документов нормам

	Вести электронный документооборот; Применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний (ПК-5.2)	документов нормам законодательства Российской Федерации; Вести электронный документооборот; Применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний	ства Российской Федерации; Вести электронный документооборот; Применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний в типовых ситуациях	документов нормам законодательства Российской Федерации; Вести электронный документооборот; Применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	законодательства Российской Федерации; Вести электронный документооборот; Применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
	Владеет навыками формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде. (ПК-5.3)	Обучающийся не владеет навыками формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде.	Обучающийся владеет навыками формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде в типовых ситуациях	Обучающийся владеет навыками формирования архива документов ГКН , в том числе в электронном виде. в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности	Обучающийся владеет навыками формирования архива документов ГКН, в том числе в электронном виде. в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий

1.2.3 Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачет

а) типовые вопросы к зачету *(Приложение1)*

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачете учитывается:
1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2.	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3.	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4.	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Контрольная работа

а) типовые задания к контрольной работе *(Приложение 2)*

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:
1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2.	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3.	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4.	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5.	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6.	Незачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

2.3. Опрос (письменный)

а) типовые задания для опроса (письменного) *(Приложение 3)*

б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (письменном) учитывается:
1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.

6. Умение делать обобщения, выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	Если выполнены следующие условия: - правильно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует глубокие системные знания; - не только анализирует, но дает обоснованную оценку различным теоретическим положениям; - свободно применяет теоретические знания при анализе практических вопросов.
2.	Хорошо	Если выполнены следующие условия: - показывает хорошие знания, допускает единичные ошибки; - анализирует различные теоретические положения; - применяет теоретические знания при анализе практических вопросов.
3.	Удовлетворительно	Если выполнены следующие условия: - демонстрирует разрозненные знания; - не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям; - при анализе практических вопросов допускает ошибки, что вызывает необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	Если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».

2.4.Тест

а) типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 4)

б) типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 5)

в) критерии оценивания

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.

2.	Хорошо	Если выполнены следующие условия: -даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; -на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3.	Удовлетворительно	Если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4.	Неудовлетворительно	Если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».
5.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6.	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено / не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2.	Контрольная работа	Два раза в семестр, по окончании изучения определенного раздела дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
3.	Опрос (письменный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
4.	Тест	Два раза за период изучения дисциплины для входного и итогового контроля	По пятибалльной шкале или зачтено/не зачтено	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя

Приложение 1

Типовые вопросы к зачёту

(ПК-1, ПК-5 знать)

1. Основные виды полевых исследований грунтов и условия их применения.
2. Лабораторные методы определения характеристик грунтов.
3. Задачи строителей по охране природной среды.
4. Инженерно-почвенные исследования для строительства. Организация, состав и объём исследований на различных стадиях строительного процесса.
5. Деформации горных пород над подземными горными выработками.
6. Просадочные явления в лессовых породах.
7. Движение горных пород на склонах рельефа местности.
8. Водопонижение уровней грунтовых вод на строительных площадках.
9. Строительная классификация грунтов.
10. Почвообразующие породы, их характеристика и распространение.
11. Деформационные и прочностные свойства грунтов и их характеристики.
12. Состав и строение грунтов.
13. Техническая мелиорация грунтов.
14. Рельеф поверхности земной коры.
15. Режим и запасы подземных вод. Охрана подземных вод.
16. Движение подземных вод. Законы движения.
17. Инженерно-почвенные особенности основных типов метаморфических пород.
18. Деятельность ветра. Деятельность атмосферных осадков.
19. Процесс выветривания.
20. Суффозионные и карстовые процессы.
21. Минералы и их классификация. Диагностические признаки минералов.
22. Генетическая классификация горных пород. Условия образования и распространенность горных пород.
23. Основные этапы развития почвоведения. Вклад В.В. Докучаева в развитие взглядов на почву.
24. Рельеф как фактор почвообразования. Влияние форм макро-, мезо- и микрорельефа на почвообразование.
25. Почвоведение — наука о почвах как своеобразных природных образованиях. Роль почвенного покрова в жизни Земли. Задачи почвоведения в современный период.
26. Основные стадии почвообразовательного процесса и их характерные особенности.
27. Факторы почвообразования.
28. Образование почвенной структуры и ее значение в почвенном плодородии.
29. Время почвообразования и возраст почв.
30. Влияние деятельности человека на почвообразование.
31. Классификация деградационных процессов.
32. Антропогенная деградация почв.
33. Водная и ветровая эрозия почв.
34. Переуплотнение и переувлажнение почв.
35. Дегумификация почв.
36. Загрязнение почв. Виды загрязняющих веществ, их источники и влияние на состояние почв.
37. Деградация микробиологических свойств почв.
38. Комплексные виды деградации экосистемы.
39. Бонитировка и таксономическая оценка земли.
40. Виды и формы плодородия почв.

41. Земельный кадастр и земельный фонд Российской Федерации.
42. Агропроизводственные группировки почв.
43. Основные принципы охраны почв.
44. Категории, содержание и назначение почвенных карт.
45. Основные этапы картографирования почв.
46. Виды и назначение картограмм.
47. Использование почвенных отчетов и карт при проведении земельного кадастра для рационального использования земельных фондов, повышения продуктивности угодий, размещения защитных лесных насаждений, правильного природопользования.
48. Гранулометрический и минералогический состав почв и почвообразующих пород. Классификация почв по гранулометрическому составу.
49. Методы определения гранулометрического и минералогического состава почв.
50. Почвенная структура. Классификация структурных элементов. Факторы структурообразования.
51. Физические и физико-механические свойства почв. Плотность твердой фазы почв, плотность сложения почв, скважность (порозность), пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, твердость.
52. Водные свойства почвы. Формы состояния почвенной влаги.
53. Воздушный режим почв и способы его регулирования.
54. Химические свойства почв. Изменения химического состава почв в процессах генезиса.
55. Органическая часть почвы. Основные группы гумусовых веществ.
56. Поглотительная способность почв.
57. Кислотность и щелочность почв.
58. Почвенный раствор. Методы выделения почвенного раствора.
59. Классификация, таксономия и номенклатура почв.
60. Закономерности географического распространения почв.
61. Почвы полярного пояса.
62. Почвы бореального пояса.
63. Почвы суббореального пояса.
64. Почвы субтропического пояса.
65. Почвы тропического пояса.
66. Засоленные почвы и солоди.
67. Гидроморфные почвы.
68. Почвы пустынь.

(ПК-1, ПК-5 уметь, владеть навыками)

69. выбирать вид полевого исследования грунтов (зондирование, штамповые испытания, срез, вращательный срез, прессиометрия и др.) в зависимости от инженерно-геологических условий и задач строительства; обосновывать точки и глубины испытаний
70. какие лабораторные методы определения физических, деформационных и прочностных характеристик грунтов в соответствии с целями изысканий; сопоставлять лабораторные и полевые данные.
71. выявлять экологические риски строительства; разрабатывать мероприятия по снижению воздействия на почвы, грунты, подземные воды и рельеф
72. определять состав и объём инженерно-почвенных исследований для предпроектной, проектной и рабочей стадий; увязывать их с этапами строительства
73. выявлять просадочные грунты; оценивать тип просадочности и возможную величину просадки; назначать мероприятия по устранению просадочных свойств
74. относить грунты к классификационным группам по строительным признакам; использовать классификацию при выборе оснований и методов работ

75. определять тип почвообразующей породы; оценивать её влияние на свойства формирующихся почв
76. определять и интерпретировать модуль деформации, угол внутреннего трения, сцепление, сопротивление сдвигу; использовать их в расчётах оснований
77. характеризовать твёрдую, жидкую, газообразную и биотическую составляющие грунта; оценивать структурные связи и текстуру
78. читать рельеф по топографическим и геоморфологическим картам; оценивать влияние рельефа на строительство и почвообразование
79. оценивать инженерно-геологические свойства метаморфических пород (сланцеватость, трещиноватость, выветрелость) для целей строительства
80. различать физическое, химическое и биологическое выветривание; оценивать степень выветрелости грунтов и пород
81. оценивать влияние рельефа на перераспределение влаги, тепла, солей и органического вещества; прогнозировать неоднородность почвенного покрова
82. формулировать роль почвы в биосфере и биосферных циклах; определять актуальные задачи почвоведения
83. относить почвы к агропроизводственным группам; использовать группировки для планирования земледелия
84. выявлять гидроморфные почвы; оценивать их водный режим и генезис

Приложение 2

Типовые задания для контрольной работы (ПК-1, ПК-5 уметь, владеть навыками)

Вариант №1

Задание 1. ***Аллювиальные почвы***. Особенности образования, процессы и свойства аллювиальных почв.

Задание 2. ***Эрозия почв***, причины, формы проявления, методы учета и оценки.

Задание 3. Составить характеристики свойств почвенных агрегатов (педонов) и предоставить их в таблице, составленной по форме 1.

Таблица 1

Размер, тип агрегата (место отбора)	
Класс	
Химический состав	
Происхождение	
Цвет	
Цвет черты	
Блеск	
Твердость	
Излом и спайность	
Реакция с HCl	
Формы нахождения в природе	
Практическое значение	

Вариант №2

Задание 1. Дыхание почвы . Тепловой режим почв. Воздушные свойства почвы. Поглотительная способность почв.
Задание 2. Охрана и рациональное использование почв.

Задание 3. Составить характеристики свойств почвенных агрегатов (педонов) и предоставить их в таблице, составленной по форме 1.

Таблица 1

Размер, тип агрегата (место отбора)	
Класс	
Химический состав	
Происхождение	
Цвет	
Цвет черты	
Блеск	

Твердость	
Излом и спайность	
Реакция с HCl	
Формы нахождения в природе	
Практическое значение	

Вариант №3

Задание 1. Деградация почв. Назовите типы деградации почв.
Задание 2. Причины возникновения плывунного состояния грунтов. Мероприятия по борьбе с плывунами.
Задание 3. Составить характеристики свойств почвенных агрегатов (педонов) и предоставить их в таблице, составленной по форме 1.

Таблица 1

Размер, тип агрегата (место отбора)	
Класс	
Химический состав	
Происхождение	
Цвет	
Цвет черты	
Блеск	
Твердость	
Излом и спайность	
Реакция с HCl	
Формы нахождения в природе	
Практическое значение	

Приложение 3

Типовые вопросы для опроса (письменного) (ПК-1, ПК-5 знать)

Тема 1. «Введение в курс почвоведения»

1. История возникновения почвоведения как науки.
2. Дифференциация почвоведения на отдельные отрасли и их взаимосвязь.
3. Структура почвоведения и его место в системе естественных наук.
4. Дайте определение понятию «почва» в современном почвоведении.

Тема 2. «Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования»

5. Методология системного подхода к изучению почв.
6. Атмосфера и климатические условия как фактор почвообразования.
7. Абсолютный возраст почвообразования на конкретной территории.
8. Преобразование и накопление органических веществ в почвах.
9. Концепция процессов почвообразования в общей теории генезиса почв.

Тема 3. «Состав и свойства почвы»

10. Происхождение и состав минеральной части почв.
11. Экологическое значение органических веществ почвы.
12. Виды поглотительной способности почв.
13. Скелетный состав почв.
14. Задание 5. Экологическое значение плотности почвы.

Тема 4. «Классификация почв и закономерности их распределения»

15. Таксономия почв.
16. Горизонтальная зональность и фациальность почв.
17. Основные типы почв Астраханской области.
18. Вертикальная зональность почв.
19. Задание 5. Особенности почвообразования в горах.

Тема 5. «Деградация почв»

20. Водная эрозия почв.
21. Ветровая эрозия почв.
22. Классификация и диагностика эродированных почв.
23. Экологические последствия эрозии.
24. Естественноисторические и хозяйственно-экономические факторы развития эрозии.
25. Причины и виды антропогенной деградации почв.

Вопросы для входного контроля

1. **Основоположником научного почвоведения является:**
а) М.В. Ломоносов
б) В.В. Докучаев
в) К.А. Тимирязев
г) Д.И. Менделеев
2. **Почва — это:**
а) верхний слой литосферы
б) самостоятельное природное тело, обладающее плодородием
в) рыхлая горная порода
г) продукт жизнедеятельности растений
3. **Антропогенный фактор почвообразования — это:**
а) деятельность человека
б) деятельность животных
в) влияние климата
г) действие воды
4. **Реакция почвенного раствора оценивается показателем:**
а) pH
б) Eh
в) t°
г) P
5. **Наиболее плодородные почвы:**
а) подзолистые
б) чернозёмы
в) серозёмы
г) тундровые
6. **Рекультивация — это:**
а) восстановление нарушенных земель
б) осушение болот
в) орошение
г) внесение удобрений
7. Мониторинг почв — это:
а) разовое обследование
б) систематическое наблюдение за состоянием почв
в) внесение удобрений
г) обработка почвы
8. **Масштаб почвенной карты 1:10 000 относится к:**
а) мелкомасштабным
б) среднемасштабным
в) крупномасштабным
г) обзорным
9. **Подтопление почв может вызывать:**
а) повышение уровня грунтовых вод
б) понижение уровня грунтовых вод
в) эрозию
г) дефляцию
10. **Какой фактор почвообразования является ведущим в распределении почв по природным зонам?**
а) Рельеф

б) **Климат**
в) Материнская порода
г) Время

11. **Что такое дренаж применительно к подземным водам?**

а) Увеличение поливов
б) **Система мероприятий по понижению уровня грунтовых вод и отводу избыточной влаги**
в) Внесение удобрений
г) Создание водохранилищ

12. **Что понимается под уровнем грунтовых вод?**

а) Глубина залегания водоупора
б) **Глубина, на которой находится поверхность (зеркало) грунтовых вод**
в) Мощность водоносного горизонта
г) Скорость движения подземных вод

Вопросы итогового тестирования

ПК-1, ПК-5 (знать)

1. Кто ввёл понятие «почва — зеркало ландшафта»?
   а) Костычев
   б) Вильямс
   в) **Докучаев**
   г) Глинка
2. Основное свойство, отличающее почву от горной породы:
   а) плотность
   б) **плодородие**
   в) цвет
   г) влажность
3. Сколько факторов почвообразования выделил В.В. Докучаев?
   а) 3
   б) **5**
   в) 6
   г) 7
4. К факторам почвообразования НЕ относится:
   а) климат
   б) рельеф
   в) **цвет почвы**
   г) почвообразующая порода
5. Антропогенный фактор почвообразования — это:
   а) **деятельность человека**
   б) деятельность животных
   в) влияние климата
   г) действие воды
6. Возраст почвы — это:
   а) время с момента образования породы
   б) **время с начала почвообразовательного процесса**
   в) геологический возраст Земли
   г) время освоения человеком
7. Какой фактор почвообразования является ведущим в распределении почв по природным зонам?
   а) Рельеф
   б) **Климат**
   в) Материнская порода
   г) Время
8. Процесс накопления гумуса называется:
   а) оподзоливание
   б) **гумусообразование**
   в) засоление
   г) оглеение
9. Оподзоливание происходит преимущественно в условиях:
   а) засушливого климата
   б) **влажного климата под хвойными лесами**
   в) степной зоны
   г) пустыни

10. Оглеение связано с:
    а) **избыточным увлажнением и недостатком кислорода**
    б) недостатком влаги
    в) высоким содержанием гумуса
    г) засолением
11. Какие фазы выделяют в составе почвы?
    а) **Твёрдая, жидкая, газообразная, живая**
    б) Только твёрдая и жидкая
    в) Твёрдая, жидкая, газообразная
    г) Минеральная и органическая
12. Основную часть почвы составляет:
    а) органическая часть
    б) **минеральная часть**
    в) почвенный воздух
    г) живые организмы
13. Какой горизонт почвенного профиля обозначается буквой А?
    а) Материнская порода
    б) **Гумусово-аккумулятивный**
    в) Иллювиальный
    г) Элювиальный
14. Что такое гумус?
    а) Минеральная часть почвы
    б) **Совокупность органических веществ, придающих почве плодородие**
    в) Почвенный раствор
    г) Почвенный воздух
15. Гранулометрический состав почвы — это соотношение:
    а) **частиц различного размера**
    б) химических элементов
    в) органических веществ
    г) пор и пустот
16. Какой гранулометрический состав считается оптимальным для большинства сельскохозяйственных культур?
    а) Песчаный
    б) Глинистый
    в) **Суглинистый**
    г) Каменистый
17. Наилучшей структурой почвы считается:
    а) пылеватая
    б) **комковато-зернистая**
    в) глыбистая
    г) плитчатая
18. Что понимается под структурой почвы?
    а) Соотношение твёрдой и жидкой фаз
    б) **Способность распадаться на отдельности определённого размера и формы**
    в) Содержание гумуса
    г) Мощность почвенного профиля
19. Поглотительная способность почвы — это способность:
    а) удерживать влагу
    б) **поглощать и удерживать различные вещества**
    в) пропускать воздух
    г) нагреваться

20. Что такое почвенный поглощающий комплекс (ППК)?
    а) **Совокупность минеральных и органических коллоидов, способных поглощать ионы**
    б) Совокупность всех микроорганизмов почвы
    в) Верхний слой почвы
    г) Совокупность почвенных пор
21. Реакция почвенного раствора оценивается показателем:
    а) **pH**
    б) Eh
    в) t°
    г) P
22. Нейтральной считается реакция при pH:
    а) 3–4
    б) 5–6
    в) **7**
    г) 9–10
23. Какое свойство почвы называют буферностью?
    а) Способность удерживать влагу
    б) **Способность противостоять изменению реакции среды (pH)**
    в) Способность пропускать воздух
    г) Способность накапливать тепло
24. Почвенный воздух отличается от атмосферного:
    а) **большим содержанием CO_2 и меньшим O_2**
    б) большим содержанием O_2
    в) отсутствием азота
    г) ничем не отличается
25. Какое из перечисленных свойств относится к физическим свойствам почвы?
    а) Кислотность
    б) **Пористость**
    в) Содержание гумуса
    г) Ёмкость поглощения
26. Основная единица классификации почв:
    а) **тип**
    б) вид
    в) разновидность
    г) род
27. Какая таксономическая единица классификации почв является самой крупной?
    а) **Тип**
    б) Подтип
    в) Род
    г) Вид
28. Закон широтной зональности почв установил:
    а) Вильямс
    б) **Докучаев**
    в) Костычев
    г) Прасолов
29. Какой закон отражает смену почв с севера на юг на равнинах?
    а) Закон вертикальной зональности
    б) **Закон горизонтальной (широтной) зональности**
    в) Закон фациальности
    г) Закон аналогичных топографических рядов

30. Вертикальная поясность почв характерна для:
    а) равнин
    б) **горных территорий**
    в) побережий
    г) болот
31. Что такое вертикальная зональность почв?
    а) Смена почв в зависимости от рельефа
    б) **Смена почв с высотой в горных системах**
    в) Смена почв во времени
    г) Смена почв под влиянием человека
32. Подзолистые почвы формируются под:
    а) степной растительностью
    б) **хвойными лесами**
    в) травянистой растительностью
    г) пустынной растительностью
33. Чернозёмы распространены в зоне:
    а) тайги
    б) **степи и лесостепи**
    в) пустыни
    г) тундры
34. Серозёмы характерны для:
    а) тундры
    б) **пустынь и полупустынь**
    в) тайги
    г) болот
35. Наиболее плодородные почвы:
    а) подзолистые
    б) **чернозёмы**
    в) серозёмы
    г) тундровые
36. Как называются почвы, формирующиеся в условиях избыточного увлажнения и накопления торфа?
    а) Чернозёмы
    б) Каштановые
    в) **Болотные**
    г) Серозёмы
37. Структура почвенного покрова — это:
    а) строение почвенного профиля
    б) **закономерное сочетание почвенных разностей на территории**
    в) расположение горизонтов
    г) мощность гумусового слоя
38. Как влияет антропогенный фактор на распределение и свойства почв?
    а) Не влияет вообще
    б) Влияет только на химические свойства
    в) **Может изменять почвенный профиль, плодородие и приводить к деградации**
    г) Влияет только на горные почвы
39. Что понимается под плодородием почвы?
    а) Способность почвы удерживать влагу
    б) **Способность почвы обеспечивать растения питательными веществами, влагой и воздухом для их роста и развития**
    в) Содержание гумуса в почве
    г) Мощность гумусового горизонта

40. Какой вид плодородия создаётся в результате хозяйственной деятельности человека?
    а) Естественное (природное)
    б) Потенциальное
    в) **Искусственное (эффективное, антропогенное)**
    г) Исходное
41. Что такое деградация почв?
    а) Повышение плодородия почвы
    б) **Ухудшение свойств и качества почвы, снижение её плодородия под влиянием природных и антропогенных факторов**
    в) Изменение гранулометрического состава
    г) Увеличение мощности почвенного профиля
42. Эрозия почвы — это:
    а) загрязнение почвы
    б) **разрушение и снос верхнего плодородного слоя**
    в) засоление
    г) заболачивание
43. Какой вид деградации связан с потерей верхнего плодородного слоя под действием воды и ветра?
    а) Засоление
    б) **Эрозия почв**
    в) Заболачивание
    г) Опустынивание
44. Что такое водная эрозия почв?
    а) Разрушение почвы под действием ветра
    б) **Смыв и размыв почвы под действием поверхностных вод**
    в) Накопление солей в почве
    г) Уплотнение почвы
45. Какой вид эрозии называют дефляцией?
    а) **Разрушение и вынос почвы под действием ветра**
    б) Смыв почвы талыми водами
    в) Оврагообразование
    г) Засоление почвы
46. К видам деградации почв НЕ относится:
    а) эрозия
    б) засоление
    в) **гумусообразование**
    г) опустынивание
47. Что понимается под вторичным засолением почв?
    а) Естественное накопление солей в почве
    б) **Накопление солей в почве в результате неумеренного орошения при близком залегании грунтовых вод**
    в) Вымывание солей из почвы
    г) Закисление почвы
48. Засоление почв чаще всего происходит при:
    а) **избыточном орошении в засушливых условиях**
    б) внесении органики
    в) известковании
    г) посадке леса
49. Что такое опустынивание?
    а) Заболачивание территории
    б) **Процесс деградации земель в засушливых регионах, приводящий к потере плодородия и формированию пустынных ландшафтов**

в) Зарастание почв лесом
г) Засоление почв

50. Какая мера борьбы с водной эрозией является наиболее эффективной на склонах?
а) Вспашка вдоль склона
б) **Вспашка поперёк склона, создание лесополос и террасирование**
в) Увеличение поливов
г) Внесение минеральных удобрений

51. Какое из перечисленных мероприятий относится к рациональному использованию почв?
а) Монокультура
б) **Научно обоснованный севооборот**
в) Сплошная вырубка лесов
г) Чрезмерный выпас скота

52. Что такое рекультивация земель?
а) Изъятие земель из сельскохозяйственного оборота
б) **Комплекс работ по восстановлению нарушенных земель для их дальнейшего использования**
в) Внесение органических удобрений
г) Осушение болот

53. Какая мера способствует повышению плодородия почвы?
а) **Внесение органических и минеральных удобрений, известкование, гипсование**
б) Уплотнение почвы тяжёлой техникой
в) Сжигание растительных остатков
г) Увеличение числа обработок без учёта свойств почвы

54. Что понимается под охраной почв?
а) Полное исключение почв из хозяйственного использования
б) **Комплекс мероприятий, направленных на предотвращение деградации, восстановление и сохранение плодородия почв**
в) Только создание заповедников
г) Только внесение удобрений

55. Какой вид деградации связан с накоплением токсичных веществ в почве?
а) Эрозия
б) **Химическое загрязнение (тяжёлые металлы, пестициды, нефтепродукты)**
в) Опустынивание
г) Заболачивание

56. Мониторинг почв — это:
а) разовое обследование
б) **систематическое наблюдение за состоянием почв**
в) внесение удобрений
г) обработка почвы

57. Что является основой рационального использования и охраны почв?
а) Максимальная интенсификация земледелия без учёта экологических последствий
б) **Научно обоснованное сочетание хозяйственного использования почв с сохранением и воспроизводством их плодородия**
в) Полный отказ от использования почв
г) Использование только минеральных удобрений

58. Что понимается под почвенной картографией?
а) Изучение химического состава почв
б) **Раздел почвоведения, занимающийся составлением почвенных карт и картограмм**

в) Изучение подземных вод
г) Определение гранулометрического состава почв

59. Что является основным объектом изображения на почвенной карте?
а) Рельеф местности
б) **Почвенные контуры (ареалы распространения почв)**
в) Растительность
г) Глубина залегания грунтовых вод

60. Как называется карта, на которой показаны границы распространения почвенных разновидностей?
а) Геологическая карта
б) **Собственно почвенная карта**
в) Топографическая карта
г) Климатическая карта

61. Почвенная карта отображает:
а) рельеф территории
б) **распространение почв**
в) климат
г) растительность

62. Что такое почвенная картограмма?
а) Карта распространения почв
б) **Карта, отображающая отдельные свойства почв (кислотность, содержание гумуса, засоление и др.)**
в) Карта рельефа
г) Карта растительности

63. Какой масштаб характерен для детальных почвенных карт?
а) 1:1 000 000 и мельче
б) **1:10 000 и крупнее**
в) 1:500 000
г) 1:2 500 000

64. Масштаб почвенной карты 1:10 000 относится к:
а) мелкомасштабным
б) среднемасштабным
в) **крупномасштабным**
г) обзорным

65. Что понимается под почвенным контуром?
а) Линия горизонта
б) **Замкнутая область на карте, в пределах которой распространена одна почвенная разновидность или их сочетание**
в) Граница землепользования
г) Изолиния глубины грунтовых вод

66. Какие методы используются при составлении почвенных карт?
а) Только глазомерная съёмка
б) **Полевая съёмка, дешифрирование аэрофотоснимков и космоснимков, ГИС-технологии**
в) Только лабораторные анализы
г) Только опрос местных жителей

67. Основной метод почвенного картографирования:
а) аэрокосмический
б) **маршрутный и площадной**
в) лабораторный
г) статистический

68. Что такое легенда почвенной карты?
    а) Список почвенных горизонтов
    б) **Система условных обозначений и пояснений, раскрывающая содержание карты**
    в) Масштаб карты
    г) Название карты
69. Картограмма — это карта, показывающая:
    а) границы почв
    б) **количественные показатели свойств почв**
    в) рельеф
    г) растительность
70. ГИС в почвоведении применяются для:
    а) **обработки и визуализации пространственных данных**
    б) химического анализа
    в) отбора проб
    г) посева культур
71. Что понимается под подземными водами?
    а) Вода, находящаяся в реках и озёрах
    б) **Вода, находящаяся в горных породах и почвах верхней части земной коры в жидком, твёрдом и газообразном состоянии**
    в) Атмосферные осадки
    г) Вода болот
72. Как называется водоносный горизонт, залегающий первым от поверхности и не перекрытый водоупорным слоем?
    а) Артезианский
    б) **Грунтовые воды (безнапорные)**
    в) Межпластовые напорные
    г) Верховодка
73. Грунтовые воды — это:
    а) **воды первого от поверхности постоянного водоносного горизонта**
    б) напорные воды
    в) воды в трещинах
    г) воды болот
74. Что такое артезианские воды?
    а) **Напорные межпластовые воды, залегающие между водоупорными слоями**
    б) Грунтовые воды
    в) Верховодка
    г) Почвенная влага
75. Артезианские воды характеризуются:
    а) отсутствием напора
    б) **наличием напора**
    в) залеганием у поверхности
    г) сезонностью
76. Как называется временное скопление подземных вод в зоне аэрации?
    а) Артезианские воды
    б) **Верховодка**
    в) Грунтовые воды
    г) Межпластовые воды
77. Верховодка — это:
    а) постоянный водоносный горизонт
    б) **временное скопление вод в верхних слоях**

в) межпластовая вода
г) артезианская вода

78. Какая порода называется водоупором (водоупорным горизонтом)?
а) Хорошо пропускающая воду
б) **Практически не пропускающая воду (глина, суглинок, скальные породы без трещин)**
в) Песок
г) Гравий

79. Что понимается под уровнем грунтовых вод?
а) Глубина залегания водоупора
б) **Глубина, на которой находится поверхность (зеркало) грунтовых вод**
в) Мощность водоносного горизонта
г) Скорость движения подземных вод

80. Как влияют подземные воды на почвообразование?
а) Не влияют
б) **Определяют водный режим почв, вызывают заболачивание, засоление, оглеение**
в) Влияют только на температуру почвы
г) Влияют только на гранулометрический состав

81. Оглеение в почве связано с:
а) **застойными подземными водами и недостатком кислорода**
б) сухостью
в) засолением
г) эрозией

82. Что такое дренаж применительно к подземным водам?
а) Увеличение поливов
б) **Система мероприятий по понижению уровня грунтовых вод и отводу избыточной влаги**
в) Внесение удобрений
г) Создание водохранилищ

83. Какие воды называются почвенными?
а) Воды рек
б) **Воды, находящиеся в почвенной толще в виде плёночной, капиллярной и гравитационной влаги**
в) Артезианские воды
г) Воды болот

84. Что является основным источником питания грунтовых вод?
а) Только талые воды
б) **Атмосферные осадки, фильтрация из рек и водоёмов, конденсация влаги**
в) Только подземные льды
г) Только артезианские воды

85. Подтопление почв может вызывать:
а) **повышение уровня грунтовых вод**
б) понижение уровня грунтовых вод
в) эрозию
г) дефляцию