

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9
от 21 марта 2025 г.*

Кафедра инженерных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В
КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и кадастры,
профиль «Кадастр недвижимости»**

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная

Махачкала – 2025 г.

Составитель: **Абдуллаев Абдулла Рафикович**, старший преподаватель кафедры инженерных дисциплин ДГУНХ

Внутренний рецензент: **Акаев Абдулджафар Имамусейнович**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры инженерных дисциплин ДГУНХ

Внешний рецензент: **Ахмедова Рекият Курбалиевна**, кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобильные дороги и аэродромы» МФ Московского автомобильно- дорожного университета (МАДИ).

Представитель работодателя: **Дагуев Апанди Магомедбекович**, директор филиала публично-правовой компании «Роскадастр» по Республике Дагестан

Рабочая программа дисциплины «Инженерно-геодезические работы в кадастровой деятельности» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02-Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 октября 2020 г. № 978, в соответствии с приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Рабочая программа дисциплины «Инженерно-геодезические работы в кадастровой деятельности» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Абдуллаев А.Р. Рабочая программа дисциплины «Инженерно-геодезические работы в кадастровой деятельности» по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости». – Махачкала: ДГУНХ, 2025 г., 21 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2025 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль «Кадастр недвижимости», Айламматовой Д.А.

Одобрена на заседании кафедры инженерных дисциплин 24 февраля 2025 г, протокол № 7.

Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации.....	6
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по видам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	8
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины...	12
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	13
Раздел 8	Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14
Раздел 9.	Образовательные технологии.....	15

Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Автоматизация топографо-геодезических работ»

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Цель изучения дисциплины «Инженерно-геодезические работы в кадастровой деятельности» заключается в получении обучающимися теоретических знаний по выбору способов, приемов, технических средств и обеспечению требуемой точности выполнения инженерно-геодезических работ при земельно-хозяйственном устройстве территории, ведении кадастра, а также практических навыков (формирование) и готовности к самостоятельной разработке и их применении для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере.

Задачи учебной дисциплины:

1. формирование понятий о современных технологиях выполнения проектно - изыскательных работ для сопровождения землеустроительных и кадастровых работ;
2. освоение навыков определения оптимальных методов геодезических работ, определения площадей, проектирования и отвода земельных участков, межевания земель;
3. получение компетенций по оценке качества геодезических работ, планово-картографического материала и учету погрешностей, возникающих на различных этапах работ;
4. формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи согласно требованиям инструкций, к качеству геодезического и планово-картографического материала для землеустройства и кадастров.

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Инженерно-геодезические работы в кадастровой деятельности» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

код компетенции	формулировка компетенции
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-1	Способен к ведению и развитию пространственных данных объектов землеустройства, кадастра на основе исторического опыта России в решении проблем в области земельно-имущественных отношений
ПК-5	Способен анализировать и систематизировать результаты выполненных инженерно-геодезических работ и подготовить данные для составления отчета по выполненным работам

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--------------------------------	-------------------------------	---

	достижения компетенции	
ПК-1 Способен к ведению и развитию пространственных данных объектов земельного устройства, кадастра на основе исторического опыта России в решении проблем в области земельно-имущественных отношений	ИПК -1.3 Применяет в профессиональной деятельности методы работы с данными дистанционного зондирования земли и картографии, выгружает необходимые слои, содержащиеся в программном комплексе кадастра недвижимости	Знать способы полевых и камеральных работ при выполнении различных инженерно-геодезических изысканий
		Уметь производить выполнение камеральных работ в программном комплексе кадастра недвижимости
		Владеть навыками работы с данными дистанционного зондирования земли и картографии, выгружает необходимые слои, содержащиеся в программном комплексе кадастра недвижимости
ПК-5 Способен анализировать и систематизировать результаты выполненных инженерно-геодезических работ и подготовить данные для составления отчета по выполненным работам	ИПК-5.1 Осуществляет разработку программ и подготовку заданий на производство инженерно-геодезических работ	Знать состав стандартных и специальных программ инженерно-геодезических изысканий
		Уметь оптимальным образом составлять программы инженерно-геодезических изысканий
		Владеть навыками проведения работ по составлению программы выполнения инженерно-геодезических изысканий
	ИПК-5.2 Организует все виды обеспечения и руководства при выполнении полевых инженерно-геодезических работ	Знать Методы организации полевых и камеральных работ, включая логику, распределение задач в команде, управление ресурсами
		Уметь выбирать оптимальные методы и средства для решения конкретной задачи, оценивать качество работ, грамотно оформлять кадастровую документацию
		Владеть навыками применения методов геодезии и дистанционного зондирования для решения различных прикладных задач

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

код компетенции	Этапы формирования компетенций						
	Тема 1. Предмет автоматизации геодезических измерений. Современные электронные способы геодезических измерений	Тема 2. Электронные способы измерений расстояний	Тема 3. Электронная тахеометрия	Тема 4. Электронное нивелирование	Тема 5. Уравнивание линейных и линейно-угловых сетей сгущения.	Тема 6. Спутниковые навигационные системы	Тема 7. Компьютеризация геодезического производства.
ПК-7		+	+	+	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.04.01 «Инженерно-геодезические работы в кадастровой деятельности» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана направления подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры, профиль «Кадастр недвижимости».

Параллельно с изучением данной дисциплины необходимо осваивать: «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Картография», «Географические информационные системы».

Данная дисциплина предшествует изучению дисциплин: «Ландшафтное и территориальное планирование», «Основы градостроительства и планировка населенных мест», «Землеустройство», «Землеустроительное проектирование», «Кадастр недвижимости и мониторинг земель».

Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации.

3.1. Очная форма обучения:

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет: - 3 зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет: – **34 ч.**

в том числе:

- на занятия лекционного типа: -**17 ч.**

- на занятия семинарского типа: - **17 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся - **74 ч.**

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет;

3.2. Очно-заочная форма обучения:

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет: - **2** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет: - **12 ч.**, в том числе:

- на занятия лекционного типа: - **6 ч.**
- на занятия семинарского типа - **6 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся - **96 ч.**

Форма промежуточной аттестации: 5 семестр – зачет;

3.3. Заочная форма обучения:

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет: - **3** зачетные единицы.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет: – **12 ч.** в том числе:

- на занятия лекционного типа: - **6 ч.**
- на занятия семинарского типа - **6 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **94 ч.**

Форма промежуточной аттестации:– зачет, **2ч.**

* Отдельные лекционные и практические занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий:

4.1. Очная форма обучения

п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
				семинары	практические занятия	лабораторные занятия	коллоквиумы	иные аналогичные работы		
1	Тема 1. Геодезическая основа кадастра. Перевычисление координат точек полигонов, полученных в разных системах в единую систему координат	16	2		2				12	Опрос, тестирование
2	Тема 2. Особенности крупномасштабной кадастровой съемки застроенных территорий. Виды картографических материалов, используемых при землеустроительных и кадастровых работах и требования, предъявляемые к ним	16	4		2				10	Опрос, тестирование
3	Тема 3. Картографическая основа кадастра. Понятие о точности, полноте и детальности картографических материалов. Точность положения контурных точек на планах. Точность изображения площадей на планах и картах	16	2		2				12	Опрос, тестирование, выполнение практических заданий

4	Тема 4. Методы определения площадей земельных участков и точность.	12	2		2				8	Опрос, тестирование, выполнение практических заданий
5	Тема 5. Методы и приемы проектирования земельных участков. Аналитический способ проектирования и его точность. Графический способ и его точность. Спрямление ломаных границ земельных участков.	12	2		2				8	Опрос, тестирование, выполнение практических заданий
6	Тема 6. Сущность и способы перенесения проектов в натуру. Организация работ по перенесению проектов в натуру. Общие положения о геодезических разбивочных работах. Подготовительные работы (камеральные и полевые). Методы построения геодезического разбивочного обоснования.	12	2		2				8	Опрос, тестирование, выполнение практических заданий
7	Тема 7.. Способы и точности разбивочных работ. Методы и приемы подготовки геоданных для выноса проекта в натуру. Составление разбивочного чертежа. Вынос в натуру и закрепление границ участка.	8	2		2				4	Опрос, тестирование, выполнение практических заданий
8	Тема 8. Влияние погрешностей съемки, составления плана, способов проектирования и перенесения проектов в натуру на точность границ и площади участка на местности.	10	2		2				6	Опрос, тестирование, выполнение практических заданий
9	Тема 9. Формирование межевого плана участка для постановки на кадастровый учет.	8	1		1				6	Опрос, тестирование, выполнение практических заданий

	Зачет		-	-					-	-
	Всего	108	17		17				74	

* Отдельные лекционные и практические занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

4.2. Очно-заочная форма обучения

п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
				семинары	практические занятия	лабораторные занятия	коллоквиумы	иные аналогичные работы		
1	Тема 1. Геодезическая основа кадастра. Перевычисление координат точек полигонов, полученных в разных системах в единую систему координат	10	2		2				6	Опрос, тестирование
2	Тема 2. Особенности крупномасштабной кадастровой съемки застроенных территорий. Виды картографических материалов, используемых при землеустроительных и кадастровых работах и требования, предъявляемые к ним	12	2		2				8	Опрос, тестирование
3	Тема 3. Картографическая основа кадастра. Понятие о точности, полноте и детальности картографических материалов. Точность положения контурных точек на планах. Точность	12	2		2*				8	Опрос, тестирование, выполнение практических заданий

	изображения площадей на планах и картах									
4	Тема 4. Методы определения площадей земельных участков и точность.	10							10	Опрос, тестирование,
5	Тема 5. Методы и приемы проектирования земельных участков. Аналитический способ проектирования и его точность. Графический способ и его точность. Спрявление ломаных границ земельных участков.	10							10	Опрос, тестирование,
6	Тема 6. Сущность и способы перенесения проектов в натуру. Организация работ по перенесению проектов в натуру. Общие положения о геодезических разбивочных работах. Подготовительные работы (камеральные и полевые). Методы построения геодезического разбивочного обоснования.	12							12	Опрос, тестирование,
7	Тема 7. Способы и точности разбивочных работ. Методы и приемы подготовки гео данных для выноса проекта в натуру. Составление разбивочного чертежа. Вынос в натуру и закрепление границ участка.	14							14	Опрос, тестирование,
8	Тема 8. Влияние погрешностей съемки, составления плана, способов проектирования и перенесения проектов в натуру на точность границ и	16							16	Опрос, тестирование,

	площади участка на местности.									
9	Тема 9. Формирование межевого плана участка для постановки на кадастровый учет.	12							12	Опрос, тестирование,
	Зачет		-	-					-	-
	Всего	108	6		6				96	
	Всего	108								

* Отдельные лекционные и практические занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

4.3. Заочная форма обучения

п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
				семинары	практические занятия	лабораторные занятия	коллоквиумы	иные аналогичные работы		
1	Тема 1. Геодезическая основа кадастра. Перевычисление координат точек полигонов, полученных в разных системах в единую систему координат	7	1						6	Опрос, тестирование
2	Тема 2. Особенности крупномасштабной кадастровой съемки застроенных территорий. Виды картографических материалов, используемых при землеустроительных и кадастровых работах и требования, предъявляемые к ним	9			1*				8	Тестирование; выполнение лаб. работы.

3	Тема 3. Картографическая основа кадастра. Понятие о точности, полноте и детальности картографических материалов. Точность положения контурных точек на планах. Точность изображения площадей на планах и картах	9	1					8	Тестирование; выполнение лаб. работы.
4	Тема 4. Методы определения площадей земельных участков и точность.	11	1					10	Опрос, тестирование
5	Тема 5. Методы и приемы проектирования земельных участков. Аналитический способ проектирования и его точность. Графический способ и его точность. Спряmlение ломаных границ земельных участков.	12	1		1*			10	Опрос, тестирование
6	Тема 6. Сущность и способы перенесения проектов в натуру. Организация работ по перенесению проектов в натуру. Общие положения о геодезических разбивочных работах. Подготовительные работы (камеральные и полевые). Методы построения геодезического разбивочного обоснования.	13			1			12	Опрос, тестирование
7	Тема 7. Способы и точности разбивочных работ. Методы и приемы подготовки геоdанных для выноса проекта в натуру. Составление разбивочного	15			1			14	Опрос, тестирование

	чертежа. Вынос в натуру и закрепление границ участка.									
8	Тема 8. Влияние погрешностей съемки, составления плана, способов проектирования и перенесения проектов в натуру на точность границ и площади участка на местности.	14							14	Опрос, тестирование
9	Тема 9. Формирование межевого плана участка для постановки на кадастровый учет.	12							12	Опрос, тестирование
	Зачет	2								контроль
	Всего	108	6		6				94	

* Отдельные лекционные и практические занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные по стандарту	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
I. Основная учебная литература				
1.	В. В. Авакян.	Теория и практика инженерно-геодезических работ : учебное пособие : [16+]	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. – 692 с. : ил., табл.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=725969
2.	В. В. Магуськин	Инженерная геодезия : учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 304 с. : ил., табл.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=725959
3.	Г.Г.Поклад, С. П. Гриднев, Б. А. Попов.	Инженерная геодезия: учебное пособие для вузов	Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 498 с.: ил., схем., табл.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573923
II. Дополнительная литература				
а) Дополнительная учебная литература				
1.	А. Н. Соловицкий	Геодезия с основами космоаэро съемки: электронный лабораторный практикум	– Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 89 с. : ил.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600226
2.	К. Н. Макаров.	Инженерная геодезия : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. 2.	www.biblionline.ru/book/inzhenernaya-geodeziya-452583
б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов.				
1.	<u>ГКИНП 01-271-03</u> Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS			
2.	<u>ГКИНП 02-033-79</u> Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500			
3.	<u>ГКИНП 02-262-02</u> Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS			
4.	<u>ГКИНП 03-010-03</u> Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов			
5.	<u>ГКИНП 04-122-03</u> Инструкция по развитию высокоточной государственной гравиметрической сети России			
6.	<u>ГКИНП 04-252-01</u> Инструкция по развитию высокоточной государственной гравиметрической сети России. Требования к высокоточным сетям. Абсолютные измерения			

	ускорения силы тяжести баллистическими гравиметрами
7.	<u>ГКИНП 06-278-04</u> Руководство пользователя по выполнению работ в системе координат 1995 года (СК-95)
8.	<u>ГКИНП 08-228-95</u> Руководящий материал по обновлению топографической карты масштаба 1:200000 с использованием материалов космических съемок
в) периодические издания	
1.	Ежеквартальный журнал, изд. ГУП «Информационный центр ВНИИГео-систем»- «Геоинформатика» ,- http://www.geosys.ru/
2.	Научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации. «Геопрофи» М.: Проспект. - http://www.geoprofi.ru/
3.	Известия высших учебных заведений. Раздел «Геодезия и аэрофото-съемка» М.: Московский государственный университет Геодезии и картографии. http://journal.miigaik.ru
4.	Информационный бюллетень ГИС ассоциации. М.: ООО «Технология ЦД», - http://www.gisa.ru

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Рекомендуется ознакомление с ресурсами систем (онлайн-версии), а также сайты официальных регуляторов:

- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
- <http://geodesist.ru> (Сайт геодезист.ру)
- <http://www.geotop.ru> (Отраслевой каталог «GeoTop» геодезия, картография ГИС)
- <http://geostart.ru> (форум геодезистов)
- <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
- <http://www.roscadastre.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);
- <http://www.sojuz-geodez.ru> (Союз геодезистов)

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Windows 10 - операционная система для образовательных учреждений;
- «7-Zip» - файловый архиватор;

- Microsoft Office Professional Plus 2013 - версия офисного пакета Microsoft ;
- Adobe Acrobat Reader D.C – Russian - средство просмотра PDF-файлов ;
- «VLC media player» - медиаплеер.

7.2. Перечень информационных справочных систем:

- <http://www.garant.ru> – Справочная информационно-правовая система «Гарант»;
- <http://www.consultant.ru/> – Справочная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»;
- <http://window.edu.ru/> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам";

7.3. Перечень профессиональных баз данных:

- <https://elibrary.ru/> – информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования;
- <https://c-kd.ru/eskd/> – база ГОСТов единой системы конструкторской документации Центра конструкторской документации;
- <http://www.gpntb.ru/> – база данных Государственной публичной научно-технической библиотеки России;
- <https://files.stroyinf.ru> – библиотека нормативной документации– нормативные базы ГОСТ/СП/СНиП;
- <https://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/> – государственный реестр сводов правил – сайт Федерального центра нормирования стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве;
- <http://isiknowledge.com/> – реферативная база данных WebofScience - база данных по научному цитированию WebofScience Института научной информации;

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины «Автоматизация топографо-геодезических работ» используются следующие специальные помещения - учебные аудитории:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 5-16 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №2, литер «В»)

Перечень основного оборудования:

Комплект специализированной мебели.

Компьютерный стол.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети «Интернет» и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «Юрайт»

(www.urait.ru).

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip

Компьютерный класс, учебная аудитория для проведения учебных занятий № 2-6 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №2, литер «В»)

Перечень основного оборудования:

Комплект специализированной мебели.

Компьютерные столы.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор – персональный компьютер с доступом к сети «Интернет» и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «Юрайт» (www.urait.ru).

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики).

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip
6. Autodesk AutoCAD 2018
7. ObjectLand 2.7

Помещение для самостоятельной работы № 4-16 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №3)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду вуза-10 ед.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC

4. VLC Media player
5. 7-zip
6. Autodesk AutoCAD 2018
7. ObjectLand 2.7
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

Помещение для самостоятельной работы №1-1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №3)

Перечень основного оборудования:

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду вуза - 60 ед.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. 7-zip

Раздел 9. Образовательные технологии

При освоении дисциплины **«Инженерно-геодезические работы в кадастровой деятельности»**, для формирования у обучающихся способностей к инновационной инженерной деятельности, во взаимосвязи с принципами фундаментальности, профессиональной направленности и интеграции образования используются в различных сочетаниях, частично или полностью следующие **активные методы обучения**:

– **системный метод** используется на этапе определения структуры дисциплины, типизации связей с другими дисциплинами;

– **компетентностный метод** используется для структурирования компетенций обучающегося, как интегральной способности обучающегося решать профессиональные задачи в своей будущей инженерной деятельности;

– **инновационный метод** используется как средство формирования инновационных способностей обучающегося в процессе обучения как геодезии, так и сопутствующих дисциплин, а также для обучения в олимпиадной и научно-исследовательской среде (контекстное обучение, обучение на основе опыта, обучение в команде и др.). При контекстном обучении решение поставленных задач достигается путем выстраивания отношений между конкретным знанием и его применением. Обучение на основе опыта подразумевает возможность интеграции собственного опыта с предметом обучения;

– **междисциплинарный метод** реализуется посредством самостоятельного приобретения студентом знаний из разных дисциплин (физики, высшей математики, и информатики) и использованием их при решении профессиональных задач.

– **метод проблемного обучения** используется для стимулирования таких видов самостоятельной работы студентов как выполнение в течение семестра расчётно-графических работ, курсового проекта, контрольных работ и подготовки к письменному или компьютерному тестированию текущего контроля;

– «**видеометод**» используется как эффективный способ восприятия и освоения новых знаний посредством средств анимации, позволяющий изложить некоторые инженерно-геодезические задачи более доступно;

Для создания организационно – учебных условий, направленных на активизацию мышления, прямого взаимодействия, обучающегося со своим опытом, на формирование умений работы в коллективе при решении проблемной задачи и на мотивацию получения конечного результата используются следующие **интерактивные методы обучения**:

– работа в малых группах используется при решении творческих заданий, когда создаются условия, соответствующие реальной профессиональной деятельности, а студенты приобретают опыт комплексного решения профессиональных инженерных задач с распределением функций и ответственности между членами коллектива.

Активные и интерактивные методы обучения способствуют пробуждению у обучающихся интереса к дисциплине, будущей профессиональной деятельности; эффективному усвоению учебного материала; самостоятельному поиску обучающимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения); формированию умения организовывать собственную деятельность; формированию у обучающихся собственного мнения и отношения; установлению взаимодействия между обучающимися, обучению работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова; формированию жизненных и профессиональных навыков.

Успешному освоению дисциплины способствует также **внеаудиторная работа** в форме обязательных консультаций и индивидуальных занятий с обучающимися (помощь в понимании тех или иных понятий и концепций, подготовка информационных сообщений, презентаций, конспектов, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Инженерно-геодезические работы в кадастровой деятельности»**

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____