

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

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 12
от 30 мая 2022г.*

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ»

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

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная

Махачкала – 2022 г.

УДК 528.48(07)

ББК 26.1

Составитель: Абдуллаев Абдулла Рафикович, кандидат технических наук, доцент кафедры «Землеустройство и кадастры» ДГУНХ

Внутренний рецензент: Селимханов Даниял Нажидинович, старший преподаватель кафедры «Землеустройство и кадастры» 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 Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Росреестра» по РД.

Рабочая программа дисциплины «Прикладная геодезия» 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 Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301

Рабочая программа дисциплины «Прикладная геодезия» размещена на сайте www.dgunh.ru

Абдуллаев А.Р. Рабочая программа дисциплины «Прикладная геодезия» по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости». – Махачкала: ДГУНХ, 2022 г., 25 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2022 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», к.б.н., Пайзулаевой Р.М.

Одобрена на заседании кафедры «Землеустройство и кадастры» 24 мая 2022 г., протокол № 10.

Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
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.....	7
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по видам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	9
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	15
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	20
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	20
Раздел 8.	Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21
Раздел 9.	Образовательные технологии.....	23

Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Прикладная геодезия»

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины «Прикладная геодезия» является формирование у студента четкого представления о методах топографо-геодезического обеспечения различных народно-хозяйственных задач, в том числе при землеустройстве, кадастровых работах и инженерном обустройстве территории.

В задачи изучения дисциплины входит изучение основных видов инженерно-геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой деятельности.

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Прикладная геодезия» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-7	Способен осуществлять разработку программ и подготовку заданий на производство инженерно-геодезических работ: ПК-7.2. Использует нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий для планирования и выполнения инженерно-геодезических работ.
ПК-8	Способен организовать все виды обеспечения и руководство при выполнении полевых инженерно-геодезических работ ПК-8.1. Пользуется приборами и инструментами для выполнения инженерно-геодезических изысканий. ПК-8.2. Организует инженерно-геодезические работы с учетом технологии выполнения и соблюдением требований охраны труда ПК-8.3. Применяет методы производства и камеральной обработки геодезических измерений при выполнении инженерно-геодезических работ и инженерного обустройства территории

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

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

ПК-7. Способен осуществлять разработку программ и подготовку заданий на производство инженерно-геодезических работ	ПК-7.2. Использует нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий для планирования и выполнения инженерно-геодезических работ	<u>Знать:</u> - нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий; - методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве и кадастрах; - порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности. <u>Уметь:</u> - использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий; - использовать методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве и кадастрах; - применять правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности. <u>Владеть:</u> - навыками применения нормативно-технической документацию в области инженерно-геодезических изысканий; - методами и средствами составления топографических карт и планов, использование карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве и кадастрах; - навыками применения правил и требований, предъявляемых к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности.
ПК-8. Способ-	ПК-8.1. Поль-	<u>Знать:</u>

бен организовать все виды обеспечения и руководство при выполнении полевых инженерно-геодезических работ	зуется приборами и инструментами для выполнения инженерно-геодезических изысканий. ПК -8.2. Организует инженерно-геодезические работы с учетом технологии выполнения и соблюдением требований охраны труда ПК -8.3. Применяет методы производства и камеральной обработки геодезических измерений при выполнении инженерно-геодезических работ и инженерного обустройства территории	- современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними -способы и методы организации инженерно-геодезических работ, технологии их выполнения; -методы производства и камеральной обработки геодезических измерений при выполнении инженерно-геодезических работ Уметь: - использовать системы координат и - использовать современные геодезические приборы и вычислительную технику для выполнения измерений; - организовать выполнение инженерно-геодезических работ с учетом технологии их выполнения; - выполнять инженерно-геодезические работы и камеральную обработку геодезических измерений. Владеть: -навыками работы с современными геодезическими приборами для выполнения измерений; - навыками организации и выполнения инженерно-геодезических работ с учетом технологии их выполнения; - навыками выполнения инженерно-геодезических работ и камеральной обработки геодезических измерений.
---	---	--

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

Код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	Тема 1. Общие сведения по прикладной геодезии при ведении кадастра и в землеустройстве	Тема 2. Основные виды и особенности инженерно-геодезических работ	Тема 3. Влияние научно-технического прогресса на развитие современных методов геодезии.	Тема 4. Общие сведения об инженерных изысканиях при ведении кадастра недвижимости и в землеустройстве.
ПК-7	+	+	+	+
ПК-8	+	+	+	+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	Тема 5. Методы развития геодезического обоснования при ведении кадастра недвижимости и в землеустройстве	Тема 6. Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления геодезической информации	Тема 7. Способы определения площадей земельных участков	Тема 8. Методы и приемы проектирования земельных участков
ПК-7	+	+	+	+
ПК-8	+	+	+	+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (темы дисциплин)		
	Тема 9. Межевание земельных участков.	Тема 10. Применение глобальных навигационных спутниковых систем для определения местоположения пунктов	Тема 11. Согласование границ землепользования и оформление межевого плана
ПК-7	+	+	+
ПК-8	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.10 «Прикладная геодезия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры, профиль «Кадастр недвижимости».

Прикладная геодезия как наука участвует формировании у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах в производственно-технологической, проектно-изыскательской, организационно-управленческой деятельности.

Параллельно с изучением прикладной геодезии необходимо осваивать дисциплину «Автоматизация топографо-геодезических работ»

В свою очередь, изучение дисциплины «Прикладная геодезия» является необходимой основой для освоения таких дисциплин, как «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Картография», «Кадастр недвижимости и мониторинг земель», «Учебная практика», «Технологическая практика».

Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с пре-

подавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации

3.1. Очная форма обучения:

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет: - **5** зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет: - **64** часов, в том числе:

- лекционного типа – **32 ч.**

- семинарского типа – **32 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **80 ч.**

Форма промежуточной аттестации:

4 семестр – экзамен, **36 ч.**

3.2. Очно-заочная форма обучения

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет: - **5** зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет: - **32** часа, в том числе:

- лекционного типа – **16 ч.**

- семинарского типа – **16 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **112 ч.**

Форма промежуточной аттестации:

4 семестр – экзамен, **36 ч.**

3.2. Заочная форма обучения:

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет: - **5** зачетных единиц.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет: - **18** часов, в том числе:

- лекционного типа - **6 ч.**

- семинарского типа – **12 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **158 ч.**

Форма промежуточной аттестации:

3 семестр – экзамен, **4 ч.**

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. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
				семинары	практические занятия	Лабораторные занятия	коллоквиум	иные аналогичные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Общие сведения по прикладной геодезии при ведении кадастра и в землеустройстве	10	2		2				6	Проведение опроса; тестирование;
2.	Основные виды и особенности инженерно-геодезических работ	10	2		2				6	Проведение опроса; тестирование;
3.	Влияние научно-технического прогресса на развитие современных методов геодезии	10	2		2				6	Проведение опроса; тестирование;
4.	Общие сведения об инженерных изысканиях при ведении кадастра недвижимости и в землеустройстве	12	2		2				8	Проведение опроса; тестирование;
5.	Методы развития геодезического обоснования при ведении кадастра недвижимости и в землеустройстве	16	4		4				8	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
6.	Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления геодезической	16	4		4				8	Проведение опроса; тестирование; решение задач;

	информации									
7.	Способы определения площадей земельных участков	16	4		4				8	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
8.	Методы и приемы проектирования земельных участков	16	4		4				8	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
9.	Межевание земельных участков	12	2		2				8	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
10.	Применение глобальных навигационных спутниковых систем для определения местоположения пунктов	16	4		4				8	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
11.	Согласование границ землепользования и оформление межевого плана	10	2		2				6	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
	Экзамен (групповая консультация в течении семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, защита курсового проекта, экзамен)	36								
	ИТОГО: ЗА IV - СЕМЕСТР	180	32		32				80	

4.2. Для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т. ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
				семинары	практические занятия	Лабораторные занятия	коллоквиум	иные аналогичные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Общие сведения по прикладной геодезии при ведении кадастра и в землеустройстве	10							10	Проведение опроса; тестирование;
2.	Основные виды и особенности инженерно-геодезических работ	10							10	Проведение опроса; тестирование;
3.	Влияние научно-технического прогресса на развитие современных методов геодезии	10							10	Проведение опроса; тестирование;
4.	Общие сведения об инженерных изысканиях при ведении кадастра недвижимости и в землеустройстве	12	2		2				8	Проведение опроса; тестирование;
5.	Методы развития геодезического обоснования при ведении кадастра недвижимости и в землеустройстве	16	2		2				12	Проведение опроса; тестирование; решение задач;

6.	Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления геодезической информации	16	2		2				12	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
7.	Способы определения площадей земельных участков	16	2		2				12	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
8.	Методы и приемы проектирования земельных участков	16	2		2				12	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
9.	Межевание земельных участков	12	2		2				8	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
10.	Применение глобальных навигационных спутниковых систем для определения местоположения пунктов	16	2		2				12	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
11.	Согласование границ землепользования и оформление межевого плана	10	2		2				6	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
	Экзамен (групповая консультация в течении семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, защита курсового проекта, экзамен)	36								
	ИТОГО: ЗА IV - СЕМЕСТР	180	16		16				112	

4.3. Для заочной формы обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т. ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
				семинары	практические занятия	Лабораторные занятия	коллоквиум	иные аналогичные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Общие сведения по прикладной геодезии при ведении кадастра и в землеустройстве	12							12	Проведение опроса; тестирование;
2.	Основные виды и особенности инженерно-геодезических работ	12							12	Проведение опроса; тестирование;
3.	Влияние научно-технического прогресса на развитие современных методов геодезии	12							12	Проведение опроса; тестирование;
4.	Общие сведения об инженерных изысканиях при ведении кадастра недвижимости и в землеустройстве	14	2						12	Проведение опроса; тестирование;
5.	Методы развития геодезического обоснования при ведении кадастра недвижимости и в землеустройстве	20			2				18	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
6.	Общая характеристика планово-картографического материала и спо-	20	2		2				16	Проведение опроса; тестирование;

	собов представления геодезической информации									решение задач;
7.	Способы определения площадей земельных участков	20			2				18	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
8.	Методы и приемы проектирования земельных участков	18			2				16	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
9.	Межевание земельных участков	16	2						14	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
10.	Применение глобальных навигационных спутниковых систем для определения местоположения пунктов	18			2				16	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
11.	Согласование границ землепользования и оформление межевого плана	14			2				12	Проведение опроса; тестирование; решение задач;
	Экзамен (групповая консультация в течении семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, защита курсового проекта, экзамен)	4								
	ИТОГО: ЗА III- СЕМЕСТР	180	6		12				158	

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

№ п/п	Автор	Название основной учебной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины / междисциплинарного курса	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ / адрес доступа
I. Основная учебная литература				
1.	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
2.	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
3.	К. Н. Макаров.	Инженерная геодезия : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. 2.	www.biblio-online.ru/book/inzhenernaya-geodeziya-452583
4.	Полушковский Б.В.	Геодезия : лабораторный практикум	– Ставрополь : СКФУ, 2017. – 180 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483063
5.	Авакян В.В.	Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ	– Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 617 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564992
6.	А.В. Виноградов, А.В. Войтенко	Применение современных электронных тахеометров в топографических, строительных и кадастровых работах : учебное пособие	– Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 173 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565044
7.	В.П. Подшивалов, В.Ф. Нестеренок,	Геодезия в строительстве :	– Минск : РИПО, 2015. – 396	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565044

	М.С. Нестеренок, А.С. Позняк.	учебник	с.	ge=book&id=463285
8.	Бурым Ю.В.	Топография : учебное пособие	– Ставрополь : СКФУ, 2015. – 116 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457159
9.	Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, С.В. Одинцов	Картографическое и геодезическое обеспечение при ведении кадастровых работ : учебное пособие	– Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 116 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485032
10.	Кузнецов О.Ф.	Основы геодезии и топография местности : учебное пособие	– Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 287 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464439
11.	Кузнецов О.Ф.	Инженерная геодезия: учебное пособие	- Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 267 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466785
12.	Михайлов А.Ю.	Инженерная геодезия: тесты и задачи	- Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 189 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493850
13.	Браверман Б.А.	Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий : учебное пособие	– Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 245 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493758
14.	Михайлов, А.Ю.	Геодезическое обеспечение строительства : учебное пособие	Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 275 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466466

II. Дополнительная литература

а) дополнительная учебная литература

1.	Денисова Е.С.	Прикладная геодезия: учебное пособие	-Пенза: ПГУАС, 2015. –140 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259191
2.	Б.Н. Черданцев	Прикладная геодезия	- Томск: ТГАСУ, 2015. – 80 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259191

				ge=book&id=143894
3.	Н.А. Буденков, А.Я. Березин, О.Г. Щекова.	Геодезическое обеспечение строительства	– Йошкар-Ола : МарГТУ, 2011. – 188 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277023
4.	Ходоров, С.Н.	Геодезия-это очень просто: Введение в спе- циальность	– Москва : Инфра- Инженерия, 2013. – 176 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144622
5.	Беррот А. Хофманн В.	Космиче- ская геодезия	– Москва : Изда- тельство иностран- ной литературы, 1963. – 409 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481257
6.	Левицкий, И.Ю.	Геодезия с осно- вами земле- устройства	– Москва : Недра, 1977. – 254 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447926
7.	Закатов, П.С.	Курс высшей геодезии	- Москва: Недра, 1976. – 512 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447979»
8.	Сироткин, М.П.	Справочник по геодезии для строителей : справочник	– Москва : Недра, 1981. – 360 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447963
9.	Г.П. Левчук В.Е.Новак В.Г.Конусов	Прикладная геодезия	– Москва : Недра, 1981. – 437 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447979»
9.	Артамонова С.А.	Учебная геоде- зическая практи- ка : учебное по- сobie	– Оренбург : ОГУ, 2012. – 122 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259191
10.	Полежаева Е.Ю.	Современный электронный геодезический инструментарий: (Виды, метод и способы работы)	– Самара : Самар- ский государствен- ный архитектурно- строительный уни- верситет, 2010. – 119 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143894
11.	Полежаева Е.Ю.	Геодезия с осно- вами кадастра и землепользова- ния : учебник	– Самара : Самар- ский государствен- ный архитектурно- строительный уни- верситет, 2009. –	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143492

			260 с.	
12.	Кочетова Э.Ф.	Инженерная геодезия: методические указания к выполнению лабораторных работ	Нижний Новгород : ННГАСУ, 2010. – 54 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427247
13.	Попов В.Н. Чекалин С.И.	Геодезия : учебник	– Москва : Горная книга, 2012. – 723 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229002
14.	Подшивалов В.П. Нестеренок М.С.	Инженерная геодезия : учебник	– Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 464 с	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450356

б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов.

1.	ГОСТ Р 51872-2002. Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения.			
2.	ГОСТ Р 50.2.024-2002 ГСИ. Теодолиты и другие геодезические угломерные приборы. Методика поверки			
3.	ГОСТ Р 50.2.023-2002 ГСИ. Нивелиры. Методика поверки.			
4.	СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84			
5.	ГКИНП 01-006-03 Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации			
6.	ГКИНП 01-271-03 Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS			
7.	ГКИНП 02-033-79 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500			
8.	ГКИНП 02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS			
9.	ГКИНП 03-010-03 Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов			
10.	ГКИНП 04-122-03 Инструкция по развитию высокоточной государственной гравиметрической сети России			
11.	ГКИНП 04-252-01 Инструкция по развитию высокоточной государственной гравиметрической сети России. Требования к высокоточным сетям. Абсолютные измерения ускорения силы тяжести баллистическими гравиметрами			
12.	ГКИНП 06-278-04 Руководство пользователя по выполнению работ в системе координат 1995 года (СК-95)			
13.	ГКИНП 08-228-95 Руководящий материал по обновлению топографической карты масштаба 1:200000 с использованием материалов космических съемок			
14.	ГКИНП 11-218-88 Основные положения по созданию топографических карт шельфа и внутренних водоемов			
15.	ГКИНП 12-274-03 Руководство по оценке качества исходных материалов аэрокосмических съемок и производной продукции в цифровой и аналоговой форме			

16.	ГКИНП 13-42-82 Руководство по сбору и установлению географических названий на топографических картах и планах
17.	ГКИНП 14-270-03 Правила контроля отображения границ на картах, предназначенных для открытого опубликования и с пометкой "для служебного пользования"
18.	ГКИНП 14-272-03 Основные положения по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению демаркации государственной границы Российской Федерации
19.	ГКИНП 15-256-02 Инструкция по оформлению выходных сведений в картографических изданиях
20.	ГКИНП 17-002-93 Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации
21.	ГКИНП 17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ
22.	ГКИНП 17-195-85 Инструкция на методы и средства поверки теодолитов в эксплуатации
23.	ГКИНП 17-195-99 Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов
24.	ГКИНП 17-196-85 Инструкция на методы и средства поверки нивелиров и нивелирных реек в эксплуатации
25.	ГКИНП 17-197-85 Инструкция на методы и средства поверки в эксплуатации геодезических приборов для линейных измерений
26.	ГКИНП 17-2000 Руководство по планированию топографо-геодезических работ
27.	ГКИНП 30 Основные положения по содержанию топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000, 1:500000, 1:1000000
28.	ГКИНП 35 Инструкция по съемке и составлению планов подземных коммуникаций
29.	МИ БГЕИ 07-90 Методика института. Нивелиры. Методика поверки
30.	РТМ 68-14-01 Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения
31.	РТМ 68-3.01-99 Порядок создания и контроля цифровой картографической продукции открытого пользования
32.	РТМ 68-6-94 Работы гравиметрические наземные высокоточные и морские. Термины и определения
33.	РТМ 68-7-95 Условные обозначения величин, применяемых в геодезии
34.	Руководство Руководство по геодезическим работам при устройстве подземных коммуникаций
35.	Руководство Руководство по расчету точности геодезических работ в промышленном строительстве (геодезические сети, разбивочные работы)
б) периодические издания	
1.	Ежеквартальный журнал, изд. ГУП «Информационный центр ВНИИгеосистем»- « 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 (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) 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 информационно-справочных систем (онлайн-версии), а также сайты официальных регуляторов в области геодезии:

- <http://window.edu.ru/> – информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам";
- <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
- <http://geodesist.ru> (Сайт геодезист.ру)
- <http://www.geotop.ru> (Отраслевой каталог «GeoТор» геодезия, картография ГИС)
- <http://geostart.ru> (форум геодезистов)
- <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
- <http://www.roskadaastre.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";
- <http://docs.cntd.ru/> – Профессиональная справочная система «Техэксперт» правовой и нормативно-технической документации в области проектирования и строительства;
- <http://снп.пф/снп> – справочная система – Строительные нормы и правила;

- <http://www.gost.ru/> – информационно-аналитический портал Росстандарта – Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии;
- <https://elibrary.ru/> – информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования;
- <http://window.edu.ru/> – Федеральный образовательный портал «Инженерное образование».

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-construction/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 «Прикладная геодезия» используются следующие специальные помещения - учебные аудитории:

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 5-15 (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

2.Лаборатория геодезии, 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.

Лабораторное оборудование: теодолит оптический-5 шт., электронный теодолит CSTDGT10-2 шт., электронный тахеометр TS02 power-2шт., цифровой нивелир LeicaSprinter 50-1шт., оптический нивелир точный с компенсатором Jogger 24-6шт., нивелиры точные с цилиндрическим уровнем-2шт, дальномер лазерный LeicaDistoD8-2шт., рейки нивелирные- 10шт., рулетки геодезические-6шт., вешки-2шт,штативы -10 шт..

Набор демонстрационного оборудования: проектор – 1 ед., персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «Юрайт» (www.urait.ru) – 1 ед..

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

3.Учебная аудитория для курсового проектирования № 5-4

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) - 20 ед.

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

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

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

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»

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

Перечень основного оборудования:

Комплект учебной мебели.

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду - 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 «Прикладная геодезия», 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
«Прикладная геодезия»**

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 _____

Рабочая программа пересмотрена,
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

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

Зав. кафедрой _____