

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет «Строительство и землеустройство»
Кафедра «Землеустройство и экспертиза недвижимости»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ

Направление подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

направленность (профиль) **Землеустройство**

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Курс обучения **2 (2; 2)**

Семестр **3, 4 (3, 4; 3, 4)**

Форма обучения **очная (заочная; очно-заочная)**

Нальчик - 2025

Программа дисциплины Б1.В.10 «Геодезические работы при землеустройстве» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 г. № 978 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент  Д.А. Шантукова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Землеустройство и экспертиза недвижимости»

Протокол от « 22 » мая 20 25 г. № 10

Заведующий кафедрой

к. т. н., доцент  А. А. Созаев

Одобрено методической комиссией факультета «Строительство и землеустройство»

Протокол от « 23 » мая 20 25 г. № 4

Председатель МК факультета «Строительство и землеустройство»

к. т. н., доцент  А. Б. Балкизов

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И. А. Шогенова

« 22 » мая 20 25 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков к решению типовых задач для выполнения всего комплекса геодезических и съемочных работ, связанных с составлением проектов землеустройства, мелиорации, отвода земель, планировки сельских населенных мест и проведением мероприятий по земельному кадастру.

Задачи дисциплины заключаются в следующем:

- приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при выполнении геодезических землеустроительных работ;
- научить строить долговременные опорные геодезические сети, используемые при мониторинге земельных ресурсов;
- овладеть способами перенесения в натуру проектов землеустройства;
- научить устанавливать на местности границы землевладений и землепользований;
- выделение на местности земельных участков заданной площади, конфигурации и ориентирования.

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен осуществлять планирование и руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами, подготовку инженерно-технической документации	ИД-1 _{ПК-1} . Осуществляет постановку задач по сбору исходной геодезической и геологической информации о районе работ	Знать: основные требования на проведение топографо-геодезических работ для целей землеустройства и кадастров Уметь: собрать исходную информацию для проведения топографо-геодезических работ Владеть: приемами сбора исходных данных геодезического характера для проектов и схем землеустройства
		ИД-2 _{ПК-1} . Разрабатывает предложения к программе инженерно-геодезических и геологических изысканий	Знать: технологии проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях Уметь: практически выполнять все виды геодезических измерений на местности, необходимых и достаточных для проведения геодезических и геологических изысканий Владеть: основными принципами проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях

ПК-9	Способен реализовать проектные решения в землеустроительной и кадастровой деятельности	ИД-1_{ПК-9} . Выполняет типовые расчеты, необходимые для составления проектов перспективных планов землеустроительной и кадастровой деятельности	Знать: методы обработки геодезических измерений и оценки их точности Уметь: оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов Владеть: методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве
-------------	--	--	--

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геодезические работы при землеустройстве» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) программы «Землеустройство».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и на самостоятельную работу

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	семестр	семестр	семестр
	4	7	6
	З. е., часов	З. е., часов	З. е., часов
1. Контактная работа з. е./час, в том числе (час):	2,14/77	0,50/18	0,94/50
лекции	36 (8)*	8 (2)*	16 (4)*
практические работы	36 (8)*	8 (2)*	32(6)*
групповые консультации	1	1	1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-	-
промежуточная аттестация: зачет	1	1	1
2.Самостоятельная работа з. е./час, в том числе (час):	0,86/31	2,5/90	3,06/58
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	26	85	53
подготовка к промежуточной аттестации	5	5	5
Общая трудоемкость з. е./час	3/108	3/108	3/108

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.1. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. раб.
	Лекции	Практ. работы	Сам. изуч. отд. тем
1. Общие сведения по геодезическим работам	4	-	2
2. Геодезические работы на больших территориях	16 (4)*	26 (4)*	8
3. Методы и приемы проектирования участков	6 (2)*	6 (2)*	6
4. Перенесение проектов землеустройства в натуру	6 (2)*	4 (2)*	6
5. Геодезические работы при межевании земельных участков	4	-	4
Итого по дисциплине	36 (8)*	36 (8)*	26

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. раб.
	Лекции	Практ. работы	Сам. изуч. отд. тем
1. Общие сведения по геодезическим работам	2	-	10
2. Геодезические работы на больших территориях	3 (2)*	4 (2)*	20
3. Методы и приемы проектирования участков	1,25	2	20
4. Перенесение проектов землеустройства в натуру	1	2	20
5. Геодезические работы при межевании земельных участков	0,75	-	15
Итого по дисциплине	8 (2)*	8 (2)*	85

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (очно-заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. раб.
	Лекции	Практ. работы	Сам. изуч. отд. тем
1. Общие сведения по геодезическим работам	2	-	10
2. Геодезические работы на больших территориях	8 (4)*	24 (2)*	10
3. Методы и приемы проектирования участков	2	4 (2)*	10
4. Перенесение проектов землеустройства в натуру	2	4 (2)*	10
5. Геодезические работы при межевании земельных участков	2	-	13
Итого по дисциплине	16 (4)*	32 (6)*	53

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.4. Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.4.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.		
			очно	заочно	Очно- заочно
1	Общие сведения по геодезическим работам	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Виды геодезических работ. Топографо-геодезические обследования и изыскания при землеустройстве» Виды геодезических работ. Полевые и камеральные работы. Схема геодезических работ. Основные понятия топографо-геодезического обследования и изысканий. Учреждения, проводящие геодезические работы при землеустройстве. Значение геодезических обследований и изысканий при землеустройстве. Значение топографо-геодезических изысканий	2	1	1
		ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Планово-картографические материалы, применяемые в землеустройстве» Картографические материалы. Корректировка.	2	1	1
2	Геодезические работы на больших территориях	ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Опорные геодезические сети. Опорные межевые сети» Классификация опорных геодезических сетей. Традиционные методы построения государственных геодезических сетей. Геодезические сети сгущения. Съёмочные сети. Опорная межевая сеть. Межевые съёмочные сети. Закрепление и обозначение на местности пунктов геодезических сетей.	2	0,25	1(1)*
		ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Определение положения дополнительного опорного пункта прямой угловой засечкой. Задача Юнга» Суть решения прямой геодезической засечки по измеренным углам. Формулы Юнга.	2	0,25	1(1)*
		ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Определение положения дополнительного опорного пункта прямой угловой засечкой. Задача Гаусса» Суть решения прямой геодезической засечки по дирекционным углам. Формулы Гаусса.	2	0,25	1
		ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Определение			

		<p>положения дополнительного опорного пункта обратной угловой засечкой. Задача Потенота» Суть решения задачи заключается в определении координат дополнительного пункта путем измерения на этом пункте углов между направлениями как минимум на три исходных пункта с известными координатами.</p> <p>ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Определение положения дополнительного опорного пункта линейной засечкой». Суть решения задачи состоит в определении положения искомого пункта по координатам двух исходных пунктов и двум расстояниям от искомого пункта до исходных пунктов.</p> <p>ЛЕКЦИЯ №8 Тема: «Снесение координат с вершины знака на землю» Решение задачи возникает в случае, когда необходимо привязать теодолитный ход к пункту опорной сети, который находится на вершине какого-либо сооружения.</p> <p>ЛЕКЦИЯ №9 Тема: «Восстановление и съемка границ землепользований» Восстановление утраченных граничных знаков полярным способом, угловых засечек, проложением теодолитных ходов. Восстановление межевых знаков в закрытой местности.</p> <p>ЛЕКЦИЯ №10 Тема: «Способы определения площадей при землеустройстве» Характеристика способов определения площадей землепользования и землевладений. Аналитический способ. Графический способ. Механический способ.</p>	2	0,25	1
			2	0,25	1
			2	0,25	1
			2 (2)*	1 (1)*	1(1)*
3	Методы и приемы проектирования участков	<p>ЛЕКЦИЯ №11 Тема: «Сущность проектирования участков» Общие сведения. Объекты проектирования Стадии составления проектов землеустройства.</p> <p>ЛЕКЦИЯ №12 Тема: «Основные приемы проектирования геометрических фигур» Основные приемы проектирования</p>	2	0,25	0,5
			2(2)*	0,5	0,5

		треугольника и четырехугольника (трапеции). Проектирование участков линией, параллельной заданному направлению. ЛЕКЦИЯ №13 Тема: «Спрямление границ участков» Способы спрямления границ.	2	0,5	1
4	Перенесение проектов землеустройства в натуру	ЛЕКЦИЯ №14 Тема: «Сущность и методы перенесения проекта в натуру» Точность перенесения проекта в натуру. Методы перенесения проекта в натуру.	2	0,25	1
		ЛЕКЦИЯ №15 Тема: «Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру» Порядок действий. Подготовительные работы: осмотр местности, сгущение геодезического обоснования, промеры.	2	0,25	0,5
		ЛЕКЦИЯ №16 Тема: «Основные методы перенесения в натуру планового положения проектных точек» Промеры по створу опорной линии. Метод перпендикуляров. Метод полярных координат. Метод теодолитного хода.	2 (2)*	0,5	0,5
5	Геодезические работы при межевании земельных участков	ЛЕКЦИЯ №17 Тема: «Общие сведения» Межевание объектов землеустройства. Состав работ, включающихся в межевание объекта. Состав технического плана. Сведения о межевом плане. Состав межевого плана.	2	0,25	1
		ЛЕКЦИЯ №18 Тема: «Разработка схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории» Сведения в межевом плане. Состав межевого плана. Текстовая часть межевого плана. Графическая часть межевого плана.	2	0,5	1
Итого:			36 (8)*	8 (2) *	16 (4) *

() * – занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.5. Практические работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема практической работы	Трудоемкость в часах		
			очно	заочно	очно- заочно
1	Геодезические работы на больших территориях	1. Определение координат дополнительного опорного пункта прямой угловой засечкой. Задача Юнга. Решение задачи	2 (2)*	0,25 (0,25)*	2 (2)*
		2. Определение координат дополнительного опорного пункта прямой угловой засечкой. Задача Юнга. Формулы Юнга. Оценка точности	2	0,25(0,25)*	2
		3. Определение координат дополнительного опорного пункта прямой угловой засечкой. Задача Гаусса. Решение задачи	2	0,25(0,25)*	2
		4. Определение координат дополнительного опорного пункта прямой угловой засечкой. Задача Гаусса. Формулы Гаусса. Оценка точности	2	0,25	2
		5. Определение координат дополнительного опорного пункта прямой угловой засечкой. Задача Гаусса. Оценка точности	2	0,25	2
		6. Определение координат дополнительного опорного пункта обратной угловой засечкой. Задача Потенота. Решение задачи	2	0,5 (0,5)*	2
		7. Определение координат дополнительного опорного пункта обратной угловой засечкой. Задача Потенота. Оценка точности	2	0,25	2
		8. Определение координат дополнительного опорного пункта линейной засечкой. Решение задачи	2	0,25 (0,25)*	1
		9. Определение координат дополнительного опорного пункта линейной засечкой. Оценка точности	2	0,25	1
		10. Снесение координат с вершины знака на землю. Решение задачи	2 (2)*	0,5 (0,5)*	2
		11. Снесение координат с вершины знака на землю. Оценка точности	2	0,25	2
		12. Снесение координат с вершины знака на землю.	2	0,25	2
		13. Восстановление межевого знака	2	0,5	2
2	Методы и приемы проектирования участков	14. Методы проектирования участков	2 (2)*	1	2(2)*
		15. Выделение земельного участка на местности заданной площади. Задача 1.	2	0,5	1

		16. Выделение земельного участка на местности заданной площади. Задача 2.	2	0,5	1
3	Перенесение проектов землеустройства в натуру	17. Вынос в натуру проектного угла. 18. Вынос в натуру проектной линии.	2 (2)* 2	1 1	2 (2)* 2
Итого			36 (8)*	8 (2)*	32 (6)*

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Геодезия» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

Кроме этого, для полноты обеспечения самостоятельной работы по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования учебное и учебно-методические пособия.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной; очно-заочной) формам обучения соответственно 31 (90; 58) час., из них 26 (85; 53) час. выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем (модулей). При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебной и учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению практических работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной и очно-заочной формам обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету выделяется 5 часов очной, заочной и очно-заочной формам обучения. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины, и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ п/п	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения *	Форма самостоятельной работы и контроля
1	Общие сведения по геодезическим работам 1. Виды геодезических работ. 2. Значение геодезических обследований и изысканий при землеустройстве.	2 (10; 10)	[1] - [10]	Рейтинг-контроль, подготовка к зачету
2	Геодезические работы на больших территориях 1. Понятие о геодезической сети 2. Опорные геодезические сети	8 (20; 10)	[1] - [10]	Рейтинг-контроль, подготовка к зачету

	3. Опорная межевая сеть 4. Съёмочные сети			
3	Методы и приемы проектирования участков 1. Объекты проектирования. 2. Сущность проектирования участков 3. Стадии составления проектов землеустройства. Способы и правила составления проектов. 4. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов. 5. Основные приемы проектирования геометрических фигур	6 (20; 10)	[1] - [10]	Рейтинг-контроль, подготовка к зачету
4	Перенесение проектов землеустройства в натуру 1. Сущность и методы перенесения проекта в натуру 2. Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру 3. Основные методы перенесения в натуру планового положения проектных точек	6 (20; 10)	[1] - [10]	Рейтинг-контроль, подготовка к зачету
5	Геодезические работы при межевании земельных участков 1. Общие сведения 1. Подготовка межевого плана	4 (15; 13)	[1] - [10]	Рейтинг-контроль, подготовка к зачету
6	Подготовка к промежуточной аттестации	5 (5; 5)	[1] - [10]	Зачет
	итого	31 (90; 58)		

* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	Общие сведения по геодезическим работам	ПК-1, ПК-9	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита
2	Геодезические работы на больших территориях		

3	Методы и приемы проектирования участков	ПК-1, ПК-9	2-ой рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита
4	Перенесение проектов землеустройства в натуру	ПК-1, ПК-9	3-ий рейтинг контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия подготовка к сдаче зачета
5	Геодезические работы при межевании земельных участков		

6.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков, а также освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятия согласно календарному учебному графику. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за активное участие на практических занятиях);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10 баллов, а остальные 10 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этим критериям при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 49 и более баллов) зачет.

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

до 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Рабочей программой дисциплины «Геодезические работы при землеустройстве» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

- ПК-1 – способность осуществлять планирование и руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами, подготовку инженерно-технической документации;
- ПК-9 – способность реализовать проектные решения в землеустроительной и кадастровой деятельности.

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК-1, ПК-9 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*
ПК -1	Б1.В.02 Топографическое черчение	1
	Б1.В.04 Почвоведение и инженерная геология	
	Б2.В.01(У) Учебная практика, изыскательская	2
	Б1.О.09 Геодезия	4
	Б2.В.02 (У) Учебная практика, геодезическая	
	Б1.В.10 Геодезические работы при землеустройстве	5
	Б1.В.13 Мелиорация земель	
	Б2.О.02 (П) Производственная практика, технологическая	6
	Б1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация	8
	Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Б2.В.02 (У) Учебная практика, геодезическая	4
	Б1.В.10 Геодезические работы при землеустройстве	5
	Б1.В.14 Кадастр земель и иной недвижимости	6
	Б1.В.16 Основы строительного дела	
	Б2.О.02 (П) Производственная практика, технологическая	
	ФТД.01 Кадастр земель в муниципальных образованиях	
	Б1.В.15 Землеустроительное проектирование	7
	Б1.В.21 Программно-целевые методы управления территориями	
	Б1.В.22 Планирование использования земель	8
	Б1.В.23 Государственная регистрация и государственный кадастровый учет объектов недвижимости	

	Б1.В.25 Управление земельными ресурсами	
	Б1.В.ДВ.01.01 Организация землеустроительных работ	
	Б1.В.ДВ.01.02 Управление проектами в землеустройстве	
	Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик и ГИА*

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация - зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового зачета (получить его «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов, то он получает, «автоматом» зачет.

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр, составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Согласно календарному учебному графику в семестре три контрольных точки, каждая из которых оценивается в 20 баллов. Из них 10 баллов приходится на текущий контроль и 10 баллов на промежуточный. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет).

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче зачета и остальные **20-40** баллов он получает на зачете.

Индикаторы достижения компетенций*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 пк-1. Осуществляет постановку задач по сбору исходной геодезической и геологической	Знать: основные требования на проведение топографо-геодезических работ для целей землеустройства и кадастров	Не знает основных требований на проведение топографо-геодезических работ для целей землеустройства и кадастров	Частично знаком с основными требованиями на проведение топографо-геодезических работ для целей землеустройства и кадастров	Достаточно владеет знаниями основных требований на проведение топографо-геодезических работ для целей землеустрой-	В полной мере владеет знаниями основных требований на проведение топографо-геодезических работ для целей

информации о районе работ (5 этап)				ства и кадастров	землеустрой-ства и кадастров
	Уметь: собрать исходную информацию для проведения топографо-геодезических работ	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно выполнять работу по сбору исходной информации для проведения топографо-геодезических работ	Умеет в полной мере выполнять работу по сбору исходной информации для проведения топографо-геодезических работ
	Владеть: приемами сбора исходных данных геодезического характера для проектов и схем землеустройства	Не владеет приемами сбора исходных данных геодезического характера для проектов и схем землеустройства	Не в полной мере владеет приемами сбора исходных данных геодезического характера для проектов и схем землеустройства	Владеет на достаточном уровне приемами сбора исходных данных геодезического характера для проектов и схем землеустройства	Владеет на высоком уровне приемами сбора исходных данных геодезического характера для проектов и схем землеустройства
ИД-2_{пк-1} . Разрабатывает предложения к программе инженерно-геодезических и геологических изысканий (5 этап)	Знать: технологии проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях	Не знает технологий проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях	Частично знаком с технологиями проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях	Достаточно владеет технологиями проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях	На высоком уровне знаком с технологиями проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях
	Уметь: практически выполнять все виды геодезических измерений на местности, необходимых и достаточных для проведения геодезических и	Не умеет практически выполнять все виды геодезических измерений на местности, необходимых и достаточных для проведения	Частично обладает умением практически выполнять все виды геодезических измерений на местности, необходимых и	На достаточно хорошем уровне умеет практически выполнять все виды геодезических измерений на местности,	На высоком уровне умеет практически выполнять все виды геодезических измерений на местности, необходимых

	геологических изысканий	геодезических и геологических изысканий	достаточных для проведения геодезических и геологических изысканий	необходимых и достаточных для проведения геодезических и геологических изысканий	и достаточных для проведения геодезических и геологических изысканий
	Владеть: основными принципами проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях	Не владеет основными принципами проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях	Не в полной мере владеет основными принципами проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях	В достаточной мере владеет основными принципами проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях	В полной мере владеет основными принципами проведения полевых и камеральных геодезических действий, используемых при геодезических и геологических изысканиях
ИД-1 ПК-9. Выполняет типовые расчеты, необходимые для составления проектов перспективных планов землеустроительной и кадастровой деятельности (5 этап)	Знать: методы обработки геодезических измерений и оценки их точности	Не знает методов обработки геодезических измерений и оценки их точности	Частично знаком с методами обработки геодезических измерений и оценки их точности	Знает на достаточном уровне методы обработки геодезических измерений и оценки их точности	В полной мере владеет методами обработки геодезических измерений и оценки их точности
	Уметь: оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов	не умеет оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов	Частично обладает умениями оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов	На достаточно хорошем уровне может оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов	На высоком уровне может оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов
	Владеть: методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве	Не владеет методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве	Частично владеет методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве	На достаточно хорошем уровне владеет методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в	На высоком уровне владеет методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в

				землеустройстве	землеустройстве
--	--	--	--	-----------------	-----------------

*На этапе освоения дисциплины

Для допуска к зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к зачету студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На зачете студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень (зачтено)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень (зачтено)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень (зачтено)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень (не зачтено)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-1пк-1, ИД-2пк-1, ИД-1пк-9 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1. Сущность геодезических разбивочных работ состоит...

- а) в закреплении на местности точек разбивочной геодезической сети;
- б) в построении триангуляции;
- в) в перенесении на местность проекта сооружения;
- г) в построении трилатерации.

2. Высоты пунктов опорной межевой сети определяют...

- а) в географической системе высот;
- б) в Балтийской системе высот с использованием результатов спутниковых измерений;
- в) в аэрогеодезической системе координат;

г) в фотограмметрической системе координат.

3. Межевание земель – комплекс работ по установлению, восстановлению и закреплению...

- а) прав землепользователя на земельный участок;
- б) пунктов ГГС;
- в) границ земельного участка, определению его местоположения и площади;
- г) межевых знаков.

4. Определение положения дополнительных опорных пунктов может быть выполнено...

- а) прямой геодезической угловой засечкой;
- б) методом геометрического нивелирования;
- в) решением обратной геодезической задачи;
- г) тригонометрическим нивелированием.

5. Геодезическая съемочная сеть создается для...

- а) ориентирования линий;
- б) производства топографических съемок;
- в) определения высот точек;
- г) производства строительных работ.

6. Прямая геодезическая угловая засечка для определения координат дополнительного пункта применяется...

- а) на основании двух исходных пунктов с известными координатами;
- б) на основании нивелирного хода;
- в) на основании измеренных углов и длин линий;
- г) на основании пункта с известными координатами.

7. Сущность обратной геодезической засечки состоит в определении координат дополнительного пункта путем измерения...

- а) на этой точке расстояний и углов между направлениями на три исходных пункта с известными координатами;
- б) расстояний с двух исходных пунктов с известными координатами;
- в) на этой точке углов между направлениями на три исходных пункта с известными координатами;
- г) углов с исходных пунктов с известными координатами.

8. Что является объектом землеустроительного проектирования?

- а) организация производства и системы расселения;
- б) организация территории севооборотов в сельскохозяйственном производстве;
- в) организация территории во взаимосвязи с системами хозяйства, землевладения и землепользования;
- г) территории сельскохозяйственных предприятий и населенных пунктов.

9. При восстановлении одиночных межевых знаков применяют...

- а) полярный способ;
- б) способ параллельных линий;
- в) способ магистралей;
- г) способ квадратов.

10. Землеустроительный проект – это...

- а) документация по осуществлению землеустроительных мероприятий на территории предоставленного в пользование земельного участка;
- б) проектная документация по разработке мероприятий, направленных на сохранение и улучшение плодородного слоя почвы;
- в) землеустроительная документация в части подтверждения права собственности или права пользования землей;
- г) совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) по созданию новых форм устройства земли и их экономическому, техническому и юридическому обоснованию, обеспечивающих организацию рационального использования и охраны земель.

11. Что отображает карта (план) границ объекта землеустройства?

- а) местоположение, размер и границы объекта землеустройства, а также иные его характеристики;
- б) конфигурацию объекта землеустройства;
- в) расположение земельного участка в кадастровом квартале;
- г) рельеф местности.

12. В каком случае можно применить аналитический способ определения площади полигона?

- а) если известны высоты вершин полигона;
- б) если известны географические координаты вершин полигона;
- в) если известны прямоугольные координаты вершин полигона;
- г) если известны полярные координаты.

13. Когда возникает необходимость спрямления границ участков?

- а) при вертикальной планировке;
- б) при закреплении межевых пунктов;
- в) при выполнении геодезических разбивочных работ;
- г) при уничтожении вклинивания в границы землепользования.

14. В целях нанесения межевых знаков на план выполняют...

- а) нивелирование способом вперед;
- б) съемку проложением по ним теодолитных ходов;
- в) тахеометрическую съемку с межевых знаков;
- г) мензурную съемку с межевых знаков.

15. Какие геодезические приборы применяют для восстановления утраченных межевых знаков?

- а) мерный прибор и нивелир;
- б) мензулу и кипрегель;
- в) эклиметр и теодолит;
- г) теодолит и мерный прибор.

16. Межевание земель выполняют...

- а) только в местной системе координат;
- б) в местной или условной системе координат;
- в) только в общегосударственной системе координат;
- г) в общегосударственной или местной системе координат.

17. Вынос проектных точек в плане осуществляется...

- а) теодолитом;
- б) экером;
- в) мензулой;
- г) нивелиром.

18. Межевая съемочная сеть создается для...

- а) сгущения государственной сети;
- б) установления единой координатной основы;
- в) сгущения опорной межевой сети;
- г) определения координат границ земельных участков.

19. Вынос в натуру проектной высоты осуществляют...

- а) геометрическим нивелированием способом из середины;
- б) от известного направления между пунктами разбивочной основы или от известной оси сооружения;
- в) при строительстве сооружений линейного типа;
- г) при планировке горизонтальных и наклонных площадок.

20. Построение на местности проектного горизонтального угла β осуществляют...

- а) геометрическим нивелированием способом из середины;

- б) от известного направления между пунктами разбивочной основы или от известной оси сооружения;
- в) при строительстве сооружений линейного типа;
- г) при планировке горизонтальных и наклонных площадок.

21. Перенесение проекта в натуру теодолитом и мерным прибором производится, когда...

- а) местность открытая;
- б) существует топографический план;
- в) существует профиль местности;
- г) застроенность или залесенность местности закрывает видимость в нужных направлениях.

22. Перенесение проекта в натуру мензулой предпочтительнее выполнять, когда...

- а) местность открытая;
- б) существует топографический план;
- в) существует профиль местности;
- г) застроенность или залесенность местности закрывает видимость в нужных направлениях.

23. Перед перенесением проекта в натуру подготовительные работы состоят из... (что неверно?)

- а) осмотра местности;
- б) сгущения пунктов геодезического обоснования;
- в) составления разбивочного чертежа перенесения проекта;
- г) составления межевого плана.

24. Геодезическое обоснование сгущают, если... (что неверно?)

- а) уничтожены закрепленные пункты;
- б) между съемкой и перенесением проекта в натуру большой промежуток времени;
- в) существующая сеть редка;
- г) отсутствует видимость между пунктами.

7.3.2. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям

1^{ый} рейтинг контроль

1. Что является технической основой землеустройства?
2. Виды геодезических работ при составлении проектов.
3. Полевые и камеральные геодезические работы.
4. По какой схеме ведутся геодезические работы?
5. Топографо-геодезические обследования и изыскания.
6. Учреждения, проводящие геодезические работы при землеустройстве.
7. Плано-картографические материалы.
8. Корректировка плано-картографического материала.
9. Для чего служат плановые и высотные геодезические сети?
10. Методы создания плановых геодезических сетей.
11. В чем состоит суть метода триангуляции?
12. В чем состоит суть метода полигонометрии?
13. В чем состоит суть метода трилатерации?
14. Виды геодезических сетей.
15. Специальные геодезические сети.
16. Для чего создают высотные сети?
17. Опорные межевые сети.
18. В чем состоит суть задачи по определению координат дополнительного пункта методом прямой угловой засечки методом Юнга?

19. В чем состоит суть задачи по определению координат дополнительного пункта методом прямой угловой засечки методом Гаусса?
20. В чем состоит суть задачи по определению координат дополнительного пункта методом обратной угловой засечки?
21. В чем состоит суть задачи по определению координат дополнительного пункта методом линейной засечки?
22. Порядок передачи координат дополнительного пункта с вершины знака на землю?

2^{ой} рейтинг-контроль

1. Восстановление утраченных знаков полярным способом.
2. Восстановление утраченных знаков способом угловых засечек.
3. Восстановление утраченных знаков проложением теодолитных ходов.
4. Восстановление утраченных знаков в закрытой местности.
5. Характеристика способов определения площадей.
6. Аналитический способ определения площади.
7. Графический способ определения площади.
8. Механический способ определения площади.
9. Какие предъявляются требования к точности площадей?
10. Сущность проектирования участков.
11. Чем отличаются проекты междоуличного от внутрихозяйственного землеустройства?
12. Что такое землеустроительный проект?
13. Стадии составления проекта землеустройства.
14. Какие вы знаете способы и правила составления проекта?
15. Основные приемы проектирования геометрических фигур.
16. Суть приема проектирования участка треугольной формы.
17. Суть приема проектирования участка четырехугольной формы.
18. Суть приема проектирования участка формы трапеции.
19. Проектирование участков линией, параллельной заданному направлению.
20. Способы спрямления границ.

3^{ий} рейтинг-контроль

1. Точность перенесения проекта в натуру.
2. Перенесение проекта мерным прибором.
3. Перенесение проекта в натуру теодолитом и мерным прибором.
4. Перенесение проекта в натуру мензулой.
5. Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру.
6. Каков порядок действий при подготовительных работах?
7. Методы перенесения проекта в натуру.
8. Промеры по створу опорной линии.
9. Метод перпендикуляров.
10. Метод полярных координат.
11. Метод теодолитного хода.
12. Межевание объектов землеустройства.
13. Как проводится межевание объектов землеустройства?
14. Какие работы выполняются при межевании объекта землеустройства?
15. Из чего состоит текстовая часть технического проекта?
16. Процедура определения и закрепления межевыми знаками границ объектов землепользования.

17. С какой точностью проводится межевание земельных участков различного целевого назначения?
18. Определение прямоугольных координат межевых знаков.
19. Что показывается на карте (плане) границ объекта землеустройства?
20. Какие сведения включаются в межевой план?

7.3.3. Перечень вопросов, выносимых на аттестацию

1. Что является технической основой землеустройства?
2. Какие осуществляются виды работ при составлении проектов?
3. Что относится к полевым геодезическим работам?
4. Что из себя представляют камеральные работы?
5. По какой схеме ведутся геодезические работы?
6. Топографо-геодезические обследования и изыскания.
7. Учреждения, проводящие геодезические работы при землеустройстве.
8. Плано-картографические материалы, используемые при геодезических работах при землеустройстве.
9. Старение и обновление планов. Организация, содержание и производство работ по
10. корректировке планов.
11. Плано-высотные геодезические сети.
12. Методы построения геодезических сетей.
13. Виды геодезических сетей.
14. Опорные межевые сети.
15. Назовите основные способы определения координат дополнительного пункта.
16. Цель и методы определения дополнительных пунктов.
17. При каких условиях наблюдений применяют решение прямой геодезической засечки по формулам Юнга либо Гаусса?
18. Изложите последовательность вычисления при определении координат дополнительного пункта методом прямой засечки (формулы Юнга).
19. Изложите последовательность вычисления при определении координат дополнительного пункта методом прямой засечки (формулы Гаусса).
20. В чем состоит суть обратной геодезической засечки?
21. В каких случаях выполняют передачу координат с вершины знака на землю?
22. Каков порядок передачи координат с вершины знака на землю?
23. Изложите последовательность вычисления при определении координат дополнительного пункта методом линейной засечки.
24. Способы восстановления утраченных граничных знаков.
25. Вычисление площадей аналитическими способами.
26. Определение площадей графическими способами.
27. Измерение площадей механическими способами.
28. Общие сведения о проектировании.
29. Чем отличаются проекты межевого от внутрихозяйственного землеустройства?
30. Что такое землеустроительный проект?
31. Стадии составления проекта землеустройства.
32. Основные приемы проектирования геометрических фигур.
33. Способы спрямления границ.
34. Методы перенесения проекта в натуру.
35. Межевание объектов землеустройства.
36. Работы, выполняемые при межевании объектов землеустройства.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Балльно-рейтинговая система требует четких правил ее проведения, причем, эти правила должны быть хорошо известны обучающимся. Это достигается ознакомлением каждого обучающегося с вышеуказанными положениями.

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации по курсам и семестрам отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах институтов (факультетов) и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

1. Волков Ю.Н., Семенов П.Н. Геодезическое обеспечение землеустройства: Уч. пособие. – Йошкар-Ола, 2002.
2. Генике А.А., Побединский Г.Г. Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. Изд. 2-е. – М.: Картгеоцентр, 2004. – 355 с.
3. Дубенок Н.Н., Шуляк А.С. Землеустройство с основами геодезии. – М.: КолосС, 2002. – 320 с.
4. Золотова Е.В., Скогорева Р.Н. Геодезия с основами кадастра: Учебник для вузов. – М.: Академический проект; Трикта, 2011. – 413 с.
5. Поклад, Г.Г. Геодезия [Текст]: учебное пособие для вузов / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. - 2-е изд. - М.: Академический Проект, 2008. - 592 с. ил.
6. Неумывакин Ю.К., Перский М.К. Земельно-кадастровые геодезические работы. – М.: КолосС, 2005. – 184 с.: ил.

б) дополнительная литература:

7. Определение площадей объектов недвижимости: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки "Прикладная геодезия" / ред. В.А. Коугия. СПб. : Лань, 2013. 112 с.
8. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. М.: ЦНИИГАиК, 2002.
9. Шантукова Д.А. Геодезия [электронный ресурс]: учебное пособие. Нальчик: КБГАУ, 2018, 148 с.
10. Шантукова Д.А. Геодезия [электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Нальчик: КБГАУ, 2020, 164 с.
11. Шантукова Д.А. Геодезия [электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Нальчик: КБГАУ, 2024, 173 с.
12. Шантукова Д.А. Геодезические работы при землеустройстве [электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Нальчик: КБГАУ, 2024, 47 с.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г. сроком на 1 год.
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»**
ООО «ЭБС Лань».
Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г. сроком на 1 год.
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный.
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г. сроком на 1 год.
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год.
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 г. сроком на 1 год.
<http://elibrary.ru>
- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**
ООО «Эй Ви Ди - Систем»
Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год.
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год.
- **Гарант**
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, практических работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

При изучении дисциплины «Геодезические работы при землеустройстве» необходимо учитывать особенность Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – их компетентностную ориентацию, которая нацелена не на сумму усвоенной информации, а на способность человека действовать в различных ситуациях.

Главной целью реализации компетентностного подхода является формирование и развитие профессиональных навыков студентов, увеличение доли участия обучающихся в учебном процессе через широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать и записывать учебный материал. Во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Студент должен тщательно готовиться к практическим работам путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, дополнительной литературы, интернет - источников.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся о том, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение с указанием их учебно-методического обеспечения (учебники, учебно-методические пособия и т.д.).

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение практических работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим работам;
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Каждый студент очной формы обучения на практических занятиях знакомится с устройством геодезических инструментов и работой с ними, получая индивидуальные задания.

Студенты заочной и очно-заочной формам обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов, которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе. Студенту следует тщательно готовиться к модульному тестированию, контрольным работам, контрольным опросам, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Геодезические работы при землеустройстве» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

- AutoDesk AutoCad 2018 Education Product Standalone б/н.
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»** лицензионный договор №10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год.
- **Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition** лицензия №26EC-241021-134643-810-2826, договор №651/A от 18.10.2024 г. до 31.10.2025 г.

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Лекционные занятия	Аудитория №243 для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2	Практические работы	Аудитория для проведения практических работ в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Геодезические инструменты, учебные карты, доска аудиторная, специализированная мебель, ноутбук
3	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет) для организации самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютер с выходом в интернет, геодезические инструменты

