

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- получение знаний и умений, позволяющих решать задачи геодезического обеспечения задач землеустройства и кадастра, в том числе выносить с проекта на местность точки, линии и поверхности, выполнять разбивочные работы, контролировать геометрические параметры, определять площади участков, используя современные геодезические приборы и известные методики.

Основные задачи освоения дисциплины:

- - изучить методы, технологии и технические средства, применяемые при геодезических съёмках местности;¶- научиться самостоятельно выполнять горизонтальную и вертикальную съёмку площадей и использовать планы и топографические карты для целей землеустройства и кадастра.¶

2. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-2опк-4 Проводит измерительные работы на местности и выбирает оптимальные варианты работ, использует методы камеральной обработки полевых материалов и представляет информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	знать: методы создания и развития государственной геодезической сети, геодезических сетей специального назначения (опорных межевых сетей), создаваемых в установленном уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти порядке; государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН. уметь: использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». владеть: навыками приема геодезических основ ГКН, создаваемых для целей ГКН.
-------	---	---	--

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е. - 360 часов

Очная форма обучения: Семестр - 1, 2, 3 семестр, вид отчетности – Зачет, Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры		
		1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины	360/10	72/2	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	150	32	76	42
В том числе:				
Лекционные занятия	68	16	38	14
Лабораторные занятия	82	16	38	28
Самостоятельная работа:	174	40	32	102
Самостоятельная работа	174	40	32	102
Зачет				
Зачет				
Экзамен	36		36	

Заочная форма обучения: Курс - 1, 2 курс, вид отчетности – Зачет, Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	360/10	144/4	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44	20	24
В том числе:			

Лекционные занятия	18	10	8
Лабораторные занятия	26	10	16
Самостоятельная работа:	280	88	192
Самостоятельная работа	280	88	192
Зачет			
Зачет			
Экзамен	36	36	

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

5.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<p>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОДЕЗИИ. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОДЕЗИИ. ВКЛАД УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ ГЕОДЕЗИИ.</p> <p>Предмет и задачи геодезии. Значение геодезии в развитии и обороне страны. Процессы производства геодезических работ. История развития геодезии.</p>	2	2	5
2	<p>ЗЕМЛЯ И ЕЕ ОТОБРАЖЕНИЕ</p> <p>Форма и размеры Земли. Отображение земной поверхности на планах и картах. Поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса-Крюгера.</p>	2	2	5
3	<p>ОРИЕНТИРОВАНИЕ ЛИНИЙ</p> <p>Ориентирование по географическому меридиану точки. Ориентирование по осевому меридиану зоны. Ориентирование по магнитно-му меридиану точки. Румбы линий.</p>	2	2	5
4	<p>СИСТЕМЫ КООРДИНАТ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СЪЁМКЕ МЕСТНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ КАРТ</p> <p>Астрономические координаты. Геодезические координаты. Прямоугольные координаты. Полярные координаты</p>	2	2	5
	<p>ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ ТОЧЕК ПО КАРТЕ</p>			

5	<p>Определение геодезических координат точек по карте</p> <p>Определение прямоугольных координат точек по карте</p>	2	2	5
6	<p>СТАНДАРТНЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ</p> <p>Полярная засечка. Прямая геодезическая задача на плоскости. Обратная геодезическая задача на плоскости</p>	2	2	5
7	<p>МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК МЕСТНОСТИ. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ.</p> <p>Методы полигонометрии, триангуляции и трилатерации.</p> <p>Общая характеристика, особенности и назначение.</p>	2	2	5
8	<p>КАРТА, ПЛАН, ПРОФИЛЬ</p> <p>Масштабы топографических карт. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов различных масштабов. Координатная сетка. Условные знаки топографических карт. Изображение рельефа на картах и планах. Измерение расстояний по топографическим картам. Измерение площадей по топографическим картам.</p>	2	2	5
9	<p>ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ</p> <p>Устройство теодолита. Общая характеристика, особенности и назначение. Поверки теодолита. Устройство нивелира. Общая характеристика, особенности и назначение. Поверки нивелира. Электронные тахеометры. Общая характеристика, особенности и назначение. Поверки тахеометра. Назначение и устройство планиметра.</p>	14	14	14
10	<p>ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ</p> <p>Измерение горизонтальных углов. Способы измерения горизонтальных углов. Журнал измерения горизонтальных углов.</p> <p>Измерение вертикальных углов. Способы измерения вертикальных углов. Журнал измерения вертикальных углов. Измерение расстояний на местности. Способы измерения расстояний на местности. Приборы для линейных измерений.</p>	6	6	6
11	<p>ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА</p> <p>Проложение теодолитного хода. Съёмка местности. Камеральная обработка результатов измерений теодолитного хода. Вычисление координат пунктов теодолитного хода. Составление плана участка местности по материалам теодолитной съёмки.</p>	8	8	7
	ВЫСОТНАЯ СЪЕМКА			

12	Геометрическое нивелирование. Журнал гео-метрического нивелирования трассы автодоро-ги. Журнал геометрического нивелирования площадки. Тригонометрическое нивелирование. Журнал тригонометрического нивелирования вершин замкнутого теодолитного хода	4	4	2
13	ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА Общая характеристика, особенности и назначение. Одновременное определение планового и высотного положения точек. Камеральная обработка журнала тахеометрической съемки. Составление топографического плана по результатам тахеометрической съемки.	6	6	3
14	ТЕОРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ Математическая обработка ряда равноточных измерений одной величины. Вычисление средней квадратической ошибки функции измеренных величин. Оценка точности по разностям двойных равно-точных измерений (без систематических оши-бок, при наличии систематических ошибок). Предрасчёт точности прямых геодезических измерений на основе принципа равных влияний. Оценка точности ряда неравноточных изме-рений одной величины. Оценка точности ряда двойных неравноточных измерений (равноточ-ных в парах). Уравнивание системы полигонометрических ходов с одной узловой точкой раздельным способом. Уравнивание системы неравноточных нивелир-ных ходов с двумя узловыми точками способом эквивалентной замены. Уравнивание системы неравноточных нивелирных ходов параметрическим способом	14	28	102
ИТОГО		68	82	174
Зачет				
Экзамен		36		
Итого по дисциплине		360		

5.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
-------	---------------------------------	--------------------	----------------------	------------------------

1	<p>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОДЕЗИИ. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОДЕЗИИ. ВКЛАД УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ ГЕОДЕЗИИ.</p> <p>Предмет и задачи геодезии. Значение геодезии в развитии и обороне страны. Процессы производства геодезических работ. История развития геодезии.</p>	2	2	6
2	<p>ЗЕМЛЯ И ЕЕ ОТОБРАЖЕНИЕ</p> <p>Форма и размеры Земли. Отображение земной поверхности на планах и картах. Поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса-Крюгера.</p>	2	2	6
3	<p>ОРИЕНТИРОВАНИЕ ЛИНИЙ</p> <p>Ориентирование по географическому меридиану точки. Ориентирование по осевому меридиану зоны. Ориентирование по магнитно-му меридиану точки. Румбы линий.</p>	2	2	6
4	<p>СИСТЕМЫ КООРДИНАТ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СЪЁМКЕ МЕСТНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ КАРТ</p> <p>Астрономические координаты. Геодезические координаты. Прямоугольные координаты. Полярные координаты</p>	2	2	6
5	<p>ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ ТОЧЕК ПО КАРТЕ</p> <p>Определение геодезических координат точек по карте Определение прямоугольных координат точек по карте</p>	2	2	6
6	<p>СТАНДАРТНЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ</p> <p>Полярная засечка. Прямая геодезическая задача на плоскости. Обратная геодезическая задача на плоскости</p>			6
7	<p>МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК МЕСТНОСТИ. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ.</p> <p>Методы полигонометрии, триангуляции и трилатерации. Общая характеристика, особенности и назначение.</p>			6
8	<p>КАРТА, ПЛАН, ПРОФИЛЬ</p> <p>Масштабы топографических карт. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов различных масштабов. Координатная сетка. Уловные знаки топографических карт. Изображение рельефа на картах и планах. Измерение расстояний по топографическим картам. Измерение площадей по топографическим картам.</p>			6
	<p>ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ</p>			

9	<p>Устройство теодолита. Общая характеристика, особенности и назначение. Поверки теодолита. Устройство нивелира.</p> <p>Общая характеристика, особенности и назначение. Поверки нивелира.</p> <p>Электронные тахеометры. Общая характеристика, особенности и назначение. Поверки тахеометра. Назначение и устройство планиметра.</p>			14
10	<p>ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ</p> <p>Измерение горизонтальных углов. Способы измерения горизонтальных углов. Журнал измерения горизонтальных углов.</p> <p>Измерение вертикальных углов. Способы измерения вертикальных углов. Журнал измерения вертикальных углов. Измерение расстояний на местности. Способы измерения расстояний на местности. Приборы для линейных измерений.</p>			6
11	<p>ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЁМКА</p> <p>Проложение теодолитного хода. Съёмка местности. Камеральная обработка результатов измерений теодолитного хода. Вычисление координат пунктов теодолитного хода. Составление плана участка местности по материалам теодолитной съёмки.</p>			8
12	<p>ВЫСОТНАЯ СЪЕМКА</p> <p>Геометрическое нивелирование. Журнал геометрического нивелирования трассы автодороги. Журнал геометрического нивелирования площадки.</p> <p>Тригонометрическое нивелирование. Журнал тригонометрического нивелирования вершин замкнутого теодолитного хода</p>			4
13	<p>ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА</p> <p>Общая характеристика, особенности и назначение. Одновременное определение планового и высотного положения точек. Камеральная обработка журнала тахеометрической съёмки. Составление топографического плана по результатам тахеометрической съёмки.</p>			8
	<p>ТЕОРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ</p>			

14	<p>Математическая обработка ряда равнооточных измерений одной величины. Вычисление средней квадратической ошибки функции измеренных величин. Оценка точности по разностям двойных равно-точных измерений (без систематических оши-бок, при наличии систематических ошибок). Предрасчёт точности прямых геодезических измерений на основе принципа равных влияний. Оценка точности ряда неравнооточных измере-ний одной величины. Оценка точности ряда двойных неравнооточных измерений (равноточ-ных в парах).</p> <p>Уравнивание системы полигонометрических ходов с одной узловой точкой раздельным способом. Уравнивание системы неравнооточных нивелир-ных ходов с двумя узловыми точками способом эквивалентной замены. Уравнивание системы неравнооточных нивелирных ходов параметрическим способом</p>	8	16	192
ИТОГО		18	26	280
Зачет				
Экзамен		36		
Итого по дисциплине		360		

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОДЕЗИИ. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОДЕЗИИ. ВКЛАД УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ ГЕОДЕЗИИ.:

- Устный опрос

ЗЕМЛЯ И ЕЕ ОТОБРАЖЕНИЕ:

- Устный опрос

ОРИЕНТИРОВАНИЕ ЛИНИЙ:

- Устный опрос

СИСТЕМЫ КООРДИНАТ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СЪЁМКЕ МЕСТНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ КАРТ:

- Устный опрос

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ ТОЧЕК ПО КАРТЕ:

- Устный опрос

СТАНДАРТНЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ:

- Устный опрос

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАНОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК МЕСТНОСТИ. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ.:

- Устный опрос

КАРТА, ПЛАН, ПРОФИЛЬ:

- Устный опрос

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ:

- Устный опрос

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ:

- Устный опрос

ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЁМКА:

- Устный опрос

ВЫСОТНАЯ СЪЕМКА:

- Устный опрос

ТАХЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СЪЕМКА:

- Устный опрос

ТЕОРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ:

- Устный опрос

Промежуточная аттестация - Зачет; Экзамен.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

7.1.1. Основная литература

Маслов А.В.. Геодезия : учеб. для вузов по спец. 120301 "Землеустройство", 120302 "Земельный кадастр", 120303 "Городской кадастр" / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - М. : КолосС, 2006. - 598 с.— Текст : непосредственный.

Кузнецов О. Ф. Геодезическое и картографическое обеспечение землеустройства и кадастров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кузнецов О. Ф.. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 162 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/110611>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Неумывакин Ю.К.. Практикум по геодезии : учеб. пособие для вузов / Ю. К. Неумывакин. - М. : КолосС, 2008. - 318 с.— Текст : непосредственный.

7.1.2. Дополнительная литература

Азаров Б. Ф. Геодезическая практика [Электронный ресурс] / Азаров Б. Ф., Карелина И. В., Мурадова Г. И., Хлебородова Л. И.. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 288 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/212087>.— Режим доступа: по подписке.— Текст : электронный.

Ерофеев, Борис Владимирович. Земельное право России : учеб. / Б. В. Ерофеев. - М. : Юрайт, 2004. - 654 с.— Текст : непосредственный.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»
2. ЭБС издательства Лань (тематические пакеты)
3. Электронная библиотека eLibrary.ru

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Avast – антивирусная программа	Свободно распространяемое ПО
2	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 113	<p>Специализированная мебель: стол 1-но тумбовый – 1 шт., стул – 2 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: теодолит "2Т30П" - 6 шт., нивелир "2Н-3Л" - 2 шт., теодолит "3Т2КП" - 5 шт., теодолит "3Т5КП" - 5 шт., штатив "ШР-160" - 10 шт., линейка ЛТ - 1 шт., навигационный прибор для определения координат "GPS-12" - 1 шт., теодолит "Vega ТЕО-20В" - 10 шт., нивелир "VEGA L24" - 5 шт., рейка "РН-3000-У" - 10 шт., рейка нивелирная "VEGA TS3М" - 5 шт., рулетка "TR50/5" - 5 шт., технический тахеометр "Sokkia-iM-105L" - 1 шт., приемник "GNSS Sokkia GRX2" - 2 шт., контроллер полевой "Archer2" - 1 шт., курвиметр - 5 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

2	Молодежный, ауд. 260	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 11 шт., стулья ученические - 11 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 11 шт., принтер струйный - 1 шт., сканер - 1 шт., сканер А3 - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2019, Doctor Web 12, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome, ГИС Panorama 11, Программное обеспечение ГИС Mapinfo Pro 16.0. (рус.) для учебных заведений.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, выполнения курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>
---	----------------------	--	---

3	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Художественный абонемент: круглый стол - 1 шт., стулья - 10 шт. Зал №1: столы - 42 шт., стулья - 64 шт. Зал №2: столы - 12 шт., стулья - 26 шт. Зал №3: стулья - 61 шт., столы - 37 шт., круглый стол – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ,ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС.</p> <p>Художественный абонемент: МФУ LaserJet M1132 - 1 шт.</p> <p>Зал №1: мониторы - 21 шт., системный блок - 21 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEROX - 1 шт.</p> <p>Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., системный блок - 1 шт.</p> <p>Зал №3: мониторы - 21 шт., системный блок - 21 шт., МФУ LaserJet M1132 - 1 шт., сканеры - 3 шт., проектор Optoma - 1 шт., экран - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
---	----------------------	--	--

4	Молодежный, ауд. 258	Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стулья ученические - 24 шт. стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска - 1 шт. Учебно-наглядные пособия: комплект разномасштабных топографических учебных карт, фотокарты, атласы, настенные тематические карты, курвиметры, модель рельефа.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
5	Молодежный, ауд. 140	Специализированная мебель: парты ученические со встроенными скамьями - 30 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: проектор - 1 шт., экран проекционный - 1 шт., ноутбук Asus - 1шт. Учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

9. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат географических наук

(ученая степень)

Доцент

(занимаемая должность)

Землеустройство,
кадастры и
сельскохозяйственная
мелиорация

(место работы)

Чернигова Д. Р.

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

Протокол № 7 от 17 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Пономаренко Е.А./