МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 584B07C0339DBE68C78EB54A7DFECB36CE19241C
Владелец: Бутенко Александр Федорович
Действителен: с 10.02.2022 по 06.05.2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____А.Ф. Бутенко

«_*31*_» ___*марта*_ 20*22* г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.В.01 «Картография»

Направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профиль подготовки «Землеустройство»

Факультет «Экономика и управление территориями»

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника - бакалавр

Зерноград-2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённый Министерством науки и высшего образования Российской Федерации 12 августа 2020 г. Приказ № 978.

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» ноября 2020 г. № 1456.

3. Учебный план профиля «Землеустройство» (год начала подготовки 2022), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № _7__ от «_24_» _февраля_ 2022_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Картография» одобрена на заседании кафедры «Землеустройство и кадастры»
Протокол № _7 от «22» марта 2022 г.

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор А.М. Бондаренко

Рабочая программа учебной дисциплины «Кадастр недвижимости и мониторинг земель» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».
Протокол № _5_ от «29» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии Ж.В. Матвейкина

Разработчик:
канд. техн. наук, доцент А.Н. Головко

Содержание

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ 4
1.1. Цели освоения дисциплины 4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП 4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций 5
2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 7
2.2 Содержание учебной дисциплины 9
2.2.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля 11
2.2.2. Лабораторный практикум 13
2.2.3. Практические/семинарские занятия (если предусмотрены) 14
2.3. Самостоятельная работа студента 16
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 18
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 19
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств 19
4.2. Примерные темы курсовых проектов/работ 20
4.3. Примерные темы рефератов/эссе 20
4.4. Тесты текущего контроля 20
4.4.1. Ключи к тестам 26
4.5. Тесты промежуточного контроля 26
4.5.1. Ключи к тестам 26
4.6. Варианты контрольных заданий 26
4.7 Вопросы к экзамену 27
4.8 Примерные варианты экзаменационных задач 28
(ПК-1.3; ПК-3.2; ПК-4.2; ПК-8.1) 28
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 30
5.1. Основная литература 30
5.2. Дополнительная литература 31
5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные Интернет-ресурсы 32
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса 32
5.5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ 35
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ 36
ДИСЦИПЛИНЫ 36
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 38
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Картография» является:
формирование системы картографических понятий, знаний, навыков работы с картографическими материалами, изучение технологий создания и оформления картографических произведений.

Задачами дисциплины являются:
- приобретение студентами знаний в области создания геодезических и картографических произведений;
- изучение основных методов создания картографических произведений, особенностей создания картографической основы с помощью проекций;
- формирование навыков обработки геодезических и картографических данных в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «*Картография»* относится к части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений .

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами следующих дисциплин*: «Физика»; «Информационные технологии»; «Математика».*

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами:
- *основы градостроительства и планировка населенных мест,*
- *обработка данных геодезической съемки,*
- *кадастр недвижимости и мониторинг земель,*
- *региональное землеустройство*

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций (установленных самостоятельно), необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способен проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений	ПК-1.3 Способен выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства	Знать: методики вычисления площадей объектов землеустройства. Уметь: выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства. Владеть: навыками описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства
ПК-3	Способен применять знания составления карты (плана) объекта землеустройства, формирования и сдачи землеустроительного дела проектов межевания территорий заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства	ПК-3.2 Способен представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: требования охраны труда и пожарной безопасности. Уметь: применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве. Владеть: навыками сбора и анализа сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства.
ПК-4	Способен применять знания методов и приемов	ПК-4.2 Способен использовать средства по оцифровке картографической информации, работать с цифровыми и	Знать: методы картографии. Уметь: работать с цифровыми и информационными картами. Владеть: навыками внесение картографической и геодезической

1	2	3	4
	внесения картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН, логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь	информационными картами	основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН
ПК-8	Способен анализировать исходную информацию, хранящуюся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности	ПК-8.1 Использует нормативно-техническую документацию, распорядительные, методические, локальные и правовые акты, законодательства Российской Федерации для регламентации и организации инженерно-геодезических работ	Знать: нормативные правовые акты в области инженерно-геодезических изысканий, в том числе трудовое законодательство Российской Федерации. Уметь: Использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ. Владеть: навыками постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Курс 3 Семестр
			№ 5
1		2	3
Аудиторные занятия (всего)		**54**	**54**
В том числе:			
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ)		18	18
Семинары (С)		–	–
Лабораторные работы		18	18
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**54**	**54**
В том числе:			
Реферат		-	-
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным занятиям, текущему контролю		54	54
СРС в период промежуточной аттестации		**36**	**36**
Вид промежуточной аттестации: Зачёт (З) Зачёт с оценкой (ЗО) Экзамен (Э)		Э	Э
ИТОГО:	часов	**144**	**144**
общая трудоемкость	зач. единиц	4	4

Заочная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Курс 2 Семестр
			№ 4
1		2	3
Аудиторные занятия (всего)		**12**	**12**
В том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ)		4	4
Семинары (С)		–	–
Лабораторные работы		4	4
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**123**	**123**
В том числе:			
Реферат		-	-
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным занятиям, текущему контролю		123	123
СРС в период промежуточной аттестации		**9**	**9**
Вид промежуточной аттестации: Зачёт (З) Зачёт с оценкой (ЗО) Экзамен (Э)		Э	Э
ИТОГО:	часов	**144**	**144**
общая трудоемкость	зач. единиц	4	4

2.2 Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов (модулей) учебной дисциплины

Курс 3/2 № семестра	Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения
1	2	3	4
5/4	1. Картография. Введение. Цели и задачи освоения дисциплины.	Определение. Теоретические концепции в картографии. Структура картографии. Исторический процесс в картографии. Географическая картография. Картография в системе наук. Взаимодействие картографии и геоинформатики. Связи картографии с искусством.	ПК-1.3 ПК-3.2
	2. Разнообразие карт.	Определение географических карт. Элементы географических карт. Отличительные особенности и свойства карт. Классификация географических карт. Другие картографические произведения.	ПК-4.2 ПК-8.1
	3. Математическая основа карт. Разграфка многолистных карт.	Общие понятия о фигуре и размерах Земли. Элементы математической основы. Общие понятия о картографических проекциях. Понятие о равноугольной поперечно-цилиндрической проекции Гаусса – Крюгера.	ПК-1.3 ПК-4.2
	4. Картографические способы изображений.	Картографическая семиотика. Язык карты. Условные знаки. Графические переменные. Значки. Линейные знаки. Изолинии. Псевдоизолинии. Качественный фон. Количественный фон. Локализованные диаграммы. Точечный способ. Ареалы. Знаки движения. Картодиаграммы. Картограммы. Шкалы условных знаков. Динамические знаки.	ПК-3.2 ПК-4.2
	5. Генерализация и ее сущность.	Сущность генерализации. Факторы генерализации. Виды генерализации. Геометрическая точность и содержательное подобие . Географические принципы генерализации. Генерализация объектов разной локализации.	ПК-4.2 ПК-8.1
	6. Типы и системы географических карт.	Аналитические карты. Комплексные карты. Синтетические карты. Карты динамики и карты взаимосвязей. Функциональные типы карт. Карты разного назначения . Системы карт.	ПК-3.2 ПК-8.1

1	2	3	4
5/4	7. Использование современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно- информационных системах при проектировании и составлении карт.	Определения цифровых и электронных картографических произведений. Понятие геоинформационных систем (ГИС). Картографические базы и банки данных. Способы представления графических изображений. Растровые изображения. Векторизация изображения. Топология и топологические отношения в цифровой карте. Устройства преобразования пространственной информации в цифровую форму (сканеры).	ПК-3.2 ПК-4.2
	8. Исследования по картам.	Способы работы с картами. Изучение структуры. Изучение взаимосвязей. Изучение динамики. Картографические прогнозы. О надежности исследований по картам.	ПК-4.2 ПК-8.1
	9. Картография, как основа современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.	Картографический метод исследования. Система приемов анализа карт. Описания по картам. Графические приемы. Графоаналитические приемы. Приемы математико-картографического моделирования.	ПК-3.2 ПК-4.2

2.2.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

Курс 3 № семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости *
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
5	1. Картография. Введение. Цели и задачи освоения дисциплины.	2	2	2	6	12	УО-1, ПР-2,
	2. Разнообразие карт.	2	2	2	6	12	
	3. Математическая основа карт. Разграфка много-листных карт.	2	2	2	6	12	
	4. Картографические способы изображений.	2	2	2	6	12	
	5. Генерализация и ее сущность.	2	2	2	6	12	
	6. Типы и системы географических карт.	2	2	2	6	12	
	7. Использование современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географиче-ских и земельно -информационных системах при проектировании и составлении карт.	2	2	2	6	12	
	8. Исследования по картам.	2	2	2	6	12	
	9. Картография, как основа современных методик и технологий мониторинга земель и	2	2	2	6	12	
	Промежуточная аттестация:					36	УО-4
	Всего:	18	18	18	54	144	

* УО-1 – устный опрос (собеседование); УО-4 – экзамен; ПР-2 – письменная работа (аудиторная)

Заочная форма обучения

Курс 2 № семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости *
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
4	1. Картография. Введение. Цели и задачи освоения дисциплины.				13	13	УО-1, ПР-2,
	2. Разнообразие карт.				14	14	
	3. Математическая основа карт. Разграфка много-листных карт.	1	2	2	14	19	
	4. Картографические способы изображений.		2		14	16	
	5. Генерализация и ее сущность.	1			12	13	
	6. Типы и системы географических карт.				14	14	
	7. Использование современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географиче-ских и земельно -информационных системах при проектировании и составлении карт.	1			14	15	
	8. Исследования по картам.				14	14	
	9. Картография, как основа современных методик и технологий мониторинга земель и	1		2	14	17	
	Промежуточная аттестация:					9	УО-4
	Всего:	4	4	4	123	144	

* УО-1 – устный опрос (собеседование); УО-4 – экзамен; ПР-2 – письменная работа (аудиторная)

2.2.2. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4
5	3. Математическая основа карт. Разграфка многолистных карт.	Л.Р. №1 Определение картографических проекций	2
	3. Математическая основа карт. Разграфка многолистных карт.	Л.Р. №2 Вычисление размеров искажений на картах	2
	4. Картографические способы изображений.	Л.Р. №3 Изучение способов картографического изображения явлений на картах	2
	5. Генерализация и ее сущность.	Л.Р. №4 Изучение картографической генерализации на картах разного назначения	2
	5. Генерализация и ее сущность.	Л.Р. №5 Изучение картографической генерализации на картах разного масштаба	2
	6. Типы и системы географических карт.	Л.Р. №6 Анализ содержания обзорных общегеографических карт	2
	8. Исследования по картам.	Л.Р. №7 Анализ содержания тематических карт	2
	7. Использование современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах при проектировании и составлении карт.	Л.Р. №8 Изучение и анализ географических атласов	2
	9. Картография, как основа современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.	Л.Р. №9 Определение площади заданного по топографической карте выдела	2
	ИТОГО:		18

Заочная форма обучения

Курс 2 № семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4
4	3. Математическая основа карт. Разграфка многолистных карт.	Л.Р. №1 Определение картографических проекций	2
	4. Картографические способы изображений.	Л.Р. №3 Изучение способов картографического изображения явлений на картах	2
	ИТОГО:		4

2.2.3. Практические/семинарские занятия (если предусмотрены)

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование Практических работ	Всего часов
1	2	3	4
5	2. Разнообразие карт.	Определение координат заданного объекта на карте	2
	3. Математическая основа карт. Разграфка многолистных карт.	Определение размеров искажений в	2

1	2	3	4
5		точке с заданными координатами	
	4. Картографические способы изображений.	Картографические проекции.	2
	3. Математическая основа карт. Разграфка многолистных карт.	Разработка математической основы топографической карты для Зерноградского района в масштабе 1:200000.	2
	5. Генерализация и ее сущность.	Содержание топографических карт	2
	6. Типы и системы географических карт.	Изображение рельефа на топографических картах.	2
	7. Использование современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах при проектировании и составлении карт.	Составление макета компоновки для сельскохозяйственной карты Зерноградского района в масштабе 1:150000	2
	9. Картография, как основа современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.	Использование ГИС технологий для обновления картографических произведений.	2
ИТОГО:			18

Заочная форма обучения

Курс 2 № семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование Практических работ	Всего часов
1	2	3	4
4	3. Математическая основа карт. Разграфка многолистных карт.	Нормальная равноугольная цилиндрическая проекция (проекция Меркатора)	2
	9. Картография, как основа современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.	Определение расстояний на карте по известным координатам.	2
ИТОГО:			4

2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины/*модуля*	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
5	1. Картография. Введение. Цели и задачи освоения дисциплины.	Проработка лекционного материала Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6
5	2. Разнообразие карт.	Проработка лекционного материала Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6
5	3. Математическая основа карт. Разграфка многолистных карт.	Проработка лекционного материала Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6
5	4. Картографические способы изображений.	Проработка лекционного материала Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6
5	5. Генерализация и ее сущность.	Проработка лекционного материала Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6
5	6. Типы и системы географических карт.	Проработка лекционного материала Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6
5	7. Использование современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно -информационных системах при проектировании и составлении карт.	Проработка лекционного материала Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6
5	8. Исследования по картам.	Проработка лекционного материала Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6
5	9. Картография, как основа современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.	Проработка лекционного материала Подготовка к лабораторным и практическим занятиям	6
ИТОГО часов:			54

Заочная форма обучения

Курс 2 № семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
4	Модуль №1-№9	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий - 111 часов, подготовка к лабораторным и практическим занятиям- 8 часов, подготовка к текущему контролю – 4 часа.	123
ИТОГО часов в семестре:			123

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО необходимо предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

Очная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии (инновационные и интерактивные)	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
5	Лекция № 4, 5, 6, 7, 9	Проблемное изложение	групповые
	Лабораторная работа № 1	Решение ситуационных задач	групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:
Лекции –10 часов; Лабораторные работы -2 часа.

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
4	Лекция № 4	Проблемное изложение	групповые
	Лабораторная работа № 1	Решение ситуационных задач	групповые

Занятия в интерактивной форме в объеме:
Лекции –2 часа; Лабораторные работы -2 часа.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

− электронная информационно-образовательная среда вуза;
− групповая конференция в специальном мессенджере через сеть Интернет;
− групповой чат в специальном мессенджере через сеть Интернет;
− онлайн видеоконференция с использованием специализированного ПО;
− видеозаписи лекций и другие материалы педагогических работников вуза, размещенные на видеохостингах, облачных хранилищах.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ семестра (очн./ заочн.)	Виды контроля и аттестации (ВК,	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
5/4	ТАт	ПК-1.3; ПК-3.2; ПК-4.2; ПК-8.1	1-9	УО-1	2	10
	ТАт			ПР-2	2	10
	ПрАт	Экзамен		УО-4	3	20

* ВК – входной контроль, Тат – текущая аттестация, ПрАт – промежуточная аттестация

4.2. Примерные темы курсовых проектов/работ (если предусмотрены)

4.3. Примерные темы рефератов/эссе (если предусмотрены)**,**

4.4. Тесты текущего контроля
(ПК-1.3, ПК-3.2, ПК-4.2, ПК-8.1)

Выберите правильный ответ:
Картографическое изображение это-
Варианты ответов:
А) Содержание карты, совокупность сведений о их размещениях, свойствах, взаимосвязях динамики.
Б) Система использованных на ней условных обозначений и текстовых пояснений к ним.
В) Математическое генерализованное изображение поверхности земли, другого небесного тела или космического пространства.

Выберите правильный ответ:
Название первой карты в России:
Варианты ответов:
А) «Большой план»
Б) «Большой рисунок»
В) «Большой чертеж»

Выберите правильный ответ:
Геоид это:
Варианты ответов:
А) Выпуклая замкнутая поверхность, совпадающая с поверхностью воды в морях и океанах в спокойном состоянии и перпендикулярная к направлению силы тяжести в любой её точке.
Б) Это геометрическое тело, которое образуется при вращении эллипса вокруг его малой оси.
В) Математически определенный способ отображения поверхности Земли (либо другого небесного тела, или в общем смысле, любой искривлённой поверхности) на плоскость.

Выберите правильный ответ:
Картографическая проекция это:
Варианты ответов:
А) Математически определенный способ отображения поверхности Земли (либо другого небесного тела, или в общем смысле, любой искривлённой поверхности) на плоскость.
Б) Это геометрическое тело, которое образуется при вращении эллипса вокруг его малой оси.
В) Выпуклая замкнутая поверхность, совпадающая с поверхностью воды в морях и океанах в спокойном состоянии и перпендикулярная к направлению силы тяжести в любой её точке.

Выберите правильный ответ:
Под рельефом понимают:
Варианты ответов:

А) Совокупность выпуклых частей поверхности.
Б) Совокупность вогнутых частей поверхности.
В) Равнинные, плоские участки.
Г) Совокупность неровностей земной поверхности, многообразных по очертаниям, размерам.

Выберите правильный ответ:
Масштаб – это:
Варианты ответов:
А) Степень уменьшения горизонтальных проложений линий на плане
Б) Степень уменьшения измеренных линий местности на плане
В) Степень уменьшения средних размеров линий на плане
Г) Степень уменьшения прямых линий на плане

Выберите правильный ответ:
Условные знаки изображения рельефа местности на картах и планах
Варианты ответов:
А) Наклонные линии
Б) Кривые линии
В) Вертикали
Г) Горизонтали

Выберите правильный ответ:
Уменьшенное, обобщенное и построенное по определенным математическим законом изображение участков местности это:
Варианты ответов:
А) План
Б) Карта
В) Рисунок

Выберите правильный ответ:
Схематический чертеж участка местности, на котором нанесены элементы ситуации и рельеф:
Варианты ответов:
А) Абрис
Б) Карта
В) План

Выберите правильный ответ:
К крупномасштабным картам относятся карты в масштабе:
Варианты ответов:
А) 1:200000 -1000000;
Б) меньше 1:1000000;
В) 1:10000 – 1:20000
Г) 1:5000 и крупнее

Выберите правильный ответ:
По характеру искажений проекции делятся на:
Варианты ответов:
А) Цилиндрические
Б) Круговые
В) Равновеликие, равноугольные

Г) Азимутальные

Выберите правильный ответ:
Цилиндрические проекции - это
Варианты ответов:
А) Проекции, получаемые путем проектирования на поверхность многогранника
Б) Картографические проекции, меридианы которых равноотстоящие параллельные прямые, а параллели перпендикулярные им прямые.
В) Определенный способ отображения поверхности эллипсоида на плоскости.

Выберите правильный ответ:
Язык карты - это
Варианты ответов:
А) Система элементов, которые образуют единство, одно целое
Б) Система различных знаков, которые характеризуют тот или иной фактор.
В) Элементы, которые находятся в связи друг с другом

Выберите правильный ответ:
Изображение на плоскости небольшого участка земной поверхности в уменьшенном виде при помощи условных знаков называется:
Варианты ответов:
А) Физическая карта
Б) Фотография
В) Топографический план
Г) Рисунок

Выберите правильный ответ:
Основное свойство, отличающее карту от других графических моделей - это
Варианты ответов:
А) Условные знаки
Б) Ареалы
В) Картограммы
Г) Диаграммы

Выберите правильный ответ:
При изображении местности на плане верхний край листа бумаги условно считают:
Варианты ответов:
А) Северный
Б) Южный
В) Восточный
Г) Западный

Выберите правильный ответ:
Угол, отсчитываемый по часовой стрелке, между направлением на север и направлением на предмет называется:
Варианты ответов:
А) Ориентир
Б) Рельеф
В) Компас
Г) Азимут

Выберите правильный ответ:

Относительная высота точки – это
Варианты ответов:
А) Превышение одной точки земной поверхности над другой
Б) Превышение точки земной поверхности над уровнем моря
В) Верны оба
Г) Оба не верны

Выберите правильный ответ:
Условные линии, которые соединяют точки земной поверхности, лежащие на одинаковой высоте – это
Варианты ответов:
А) Горизонтали
Б) Бергштрихи
В) Изогипсы
Г) Горизонтали, или изогипсы

Выберите правильный ответ:
Масштаб плана 1:3000. Какому расстоянию на местности соответствует участок плана длиной 10 см:
Варианты ответов:
А) 30 м
Б) 100 м
В) 3000 м
Г) 300 м

Выберите правильный ответ:
Глазомерную съемку можно проводить с помощью:
Варианты ответов:
А) Полярной съемкой
Б) Маршрутной съемкой
В) Верны оба
Г) Оба не верны

Выберите правильный ответ:
По виду вспомогательной поверхности картографические проекции подразделяются на:
Варианты ответов:
А) Конические, азимутальные, кубические;
Б) Конические, азимутальные, цилиндрические;
В) Цилиндрические, конические.

Выберите правильный ответ:
Цилиндрические проекции искажениями в области:
Варианты ответов:
А) Экватора и средних широт
Б) Экватора
В) Средних широт

Выберите правильный ответ:
В азимутальных проекциях искажения отсутствуют:
Варианты ответов:
А) На экваторе;

Б) В средних широтах;
В) В центральной точке

Выберите правильный ответ:
Картографическая семиотика по-другому называется:
Варианты ответов:
А) Язык карты;
Б) Символика карты;
В) Использование карты

Выберите правильный ответ:
Все неровности земной поверхности?
Варианты ответов:
А) Рельеф;
Б) Местность;
В) Изображение

Выберите правильный ответ:
Какие горизонтали изображены на рисунке?



Варианты ответов:
А) Основные
Б) Дополнительные
В) Вспомогательные

Выберите правильный ответ:
Деление карт больших размеров на листы – это
Варианты ответов:
А) Разграфка
Б) Картографическая проекция
В) Анализ и оценка карты

Выберите правильный ответ:
Схема с разграфкой отображения номенклатуры – это:
Варианты ответов:
А) Бланковая карта
Б) Карта
В) Чертеж

Выберите правильный ответ:
Вся поверхность земного шара делится на трапеции, которые в свою очередь обозначаются:
Варианты ответов:
А) Знаками
Б) Буквой и цифрой
В) Только цифрами

Выберите правильный ответ:
Первой картой считали

Варианты ответов:
А) Наскальные рисунки
Б) Точки
В) Изображения деревьев и водоемов на земле.

Выберите правильный ответ:
Основание подписи горизонтали всегда направлено:
Варианты ответов:
А) На север карты
Б) В сторону понижения ската
В) В сторону повышения ската

Выберите правильный ответ:
Тело, образованное уровенной поверхностью – это:
Варианты ответов:
А) Эллипсоид
Б) Геоид
В) Шар

Выберите правильный ответ:
Какой ученый в V в. до н.э. первый в Европе составил план земной поверхности?
Варианты ответов:
А) Ахиллес
Б) Платон
В) Птолемей

Выберите правильный ответ:
Отбор и обобщение изображаемых на карте объектов соответствующих ее назначению, масштабу, содержанию и особенностям территории – это:
Варианты ответов:
А) Генерализация;
Б) Язык карты;
В) Номенклатура.

Выберите правильный ответ:
Ограничительный параметр, указывающий величину или значимость объектов, сохраняемых при генерализации – это
Варианты ответов:
А) Отбор;
Б) Норма отбора;
В) Ценз отбора

Выберите правильный ответ:
Что стараются содержать при картографической генерализации?
Варианты ответов:
А) Содержательное подобие;
Б) Геометрическую точность;
В) Размер объектов.

Выберите правильный ответ:
Степень соответствия положений объектов на карте их действительному положению на местности – это:

Варианты ответов:
А) Географический принцип генерализации;
Б) Геометрическая точность;
В) Локализация;
Г) Нет правильных вариантов ответа.

Выберите правильный ответ:
Лист какого масштаба является основой для составления номенклатуры на территории РФ?
Варианты ответов:
А) 1:100 000;
Б) 1:1000 000;
В) 1:500 000;
Г)1:10 000

Выберите правильный ответ:
Способы картографического изображения это…
Варианты ответов:
А) системы условных обозначений, применяемых для передачи объектов и явлений, различающихся характером пространственной локализации и размещения;
Б) графические средства, используемые для передачи информации на плоскость;
В) цифровые модели местности.

Выберите правильный ответ:
Что показывает бергштрих?
Варианты ответов:
А) направление ската воды;
Б) повышение рельефа;
В) пересыхающий водоток;
Г) пересекающийся рельеф

4.4.1. Ключи к тестам

Не приводятся

4.5. Тесты промежуточного контроля

Не предусмотрены

4.5.1. Ключи к тестам

Не предусмотрены

4.6. Варианты контрольных заданий

Не предусмотрены

4.7 Вопросы к экзамену

№ во-проса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетен-
1	2	3
1.	Определение карты. Происхождение термина. Свойства карты	ПК-1.3, ПК-8.1
2.	Карта и другие картографические произведения. Их элементы	
3.	Классификация карт по тематике.	
4.	Определение картографии. Система картографических дисци-	
5.	Связи картографии с другими науками. Значение картографии	
6.	Принципы выбора картографических проекций. Проекции для	
7.	мира, полушарий, материков и океанов, стран и регионов.	
8.	Искажения в картографических проекциях. Их распределение,	
9.	Координатные сетки. Разграфка многолистных карт. Компо-	
10.	Картограммы и картодиаграммы.	
11.	Генерализация явлений рассеянного распространения.	ПК-1.3, ПК-3.2
12.	Генерализация явлений сплошного распространения.	
13.	Географические принципы генерализации.	
14.	Картографическая топонимика.	
15.	Аналитические, комплексные и синтетические карты.	ПК-1.3, ПК-4.2
16.	Инвентаризационные, оценочные и прогнозные карты.	
17.	Географические атласы, как системные картографические	
18.	Национальные атласы.	
19.	Картографический метод исследования.	
20.	Геоинформационное картографирование.	ПК-4.2, ПК-8.1
21.	ИПД, понятие, концепция создания и развития в РФ, перспек-	
22.	Возможности визуализации данных на современном этапе раз-	
23.	Истоки европейской картографии. Основные произведения.	
24.	Отличительные черты российской картографии.	
25.	Определение и структура картографии, ее взаимосвязь с дру-	
26.	Определение карты, ее элементы	
27.	Свойства карты	
28.	Классификация карт	
29.	Определение масштаба карты, главного, частного. Виды мас-	
30.	Классификация проекций по характеру искажений. Их краткая	ПК-3.2, ПК-8.1
31.	Классификация проекций по способу изображений. Их краткая	
32.	Способ псевдоизолиний	
33.	Способ качественного фона	
34.	Способ количественного фона	
35.	Способ локализованных диаграмм	
36.	Точечный способ	
37.	Способ ареалов	
38.	Знаки движения	
39.	Картодиаграммы	
40.	Картограммы	
41.	Астрономо-геодезические источники создания карт	ПК-3.2, ПК-8.1, ПК-4.2
42.	Картографические источники создания карт	
43.	Данные дистанционного зондирования	
44.	Натурные наблюдения и измерения	
45.	Гидрометеорологические наблюдения	

1	2	3
46.	Экономико-статистические данные	ПК-3.2, ПК-8.1, ПК-4.2
47.	Текстовые источники	
48.	Анализ и оценка карт	
49.	Оценка атласов	
50.	Этапы создания карт	
51.	Составление карт	
52.	ГИС. Подсистемы ГИС	
53.	Геоинформационное картографирование	
54.	Виртуальное картографирование	
55.	Электронные атласы	

4.8 Примерные варианты экзаменационных задач

(ПК-1.3; ПК-3.2; ПК-4.2; ПК-8.1)

Задание 1. Определить предельную точность масштабов.
1 : 100; 1: 500; 1: 5 000; 1 : 40 000; 1 : 340 000; 1 : 25 000 000
Например: 1 : 100 - а = 100 см; в = 10 см; в1 = 1 см

Задание 2
Масштаб 1: 10, сколько в 4 мм этого масштаба?
Масштаб 1: 200, сколько в 3 мм этого масштаба?
Масштаб 1: 3 000, сколько в 2 мм этого масштаба?
Масштаб 1: 60 000, сколько в 2 мм этого масштаба?
Масштаб 1: 2 000 000, сколько в 5 мм этого масштаба?
Например: 1: 10,
в 1 см 10 см (а); в 1 мм 1 см (в); в 4 мм 4 см

Задание 3. Определите масштаб карты по измеренному на карте отрезку (l) и соответствующему расстоянию на местности (L)(табл. 1): Предположим, известно, что расстояние от села Куткан до села Новое по прямой 50 м. Соответствующий отрезок на карте равен 5 см. Масштаб карты определяют: 5 см : 50 м - 1см 10 м - 1: 10 00
Задание 4. Вычислите расстояние на местности L = ?, если известны масштаб карты и длина отрезка на карте (l).
1: 5 000, l = 4 см, L = ?
1: 25 000, l = 6 см, L = ?
1: 300 000, l = 3 см, L =?
1: 5 000 000, l = 2,5 см, L = ?
Например: 1 : 5 000, l = 4 см, L = ? - в 1 см 50 м, в 4 см 200 м, L = 200 м (4 см на карте соответствует 200 м на местности)

Задание 5. Определите масштаб карты, если известна предельная точность: в1 = 10 см, в1 = 1м, в1 = 20 м, в1 = 2 км, в1 = 30 км
Например: в1 = 10 см
в = 100 см
а = 1000 см - масштаб карты 1: 1000

Задание 6.

а) Определите масштабы, которые будут крупнее, чем масштаб 1: 500 в 2, 5, 10 раз;
б) Определите масштабы, которые будут мельче, чем масштаб 1: 500 в 3, 5, 10 раз.
Например: 1: 500,
1: 250 будет в 2 раза крупнее (необходимо делить на это число)
1: 1500 будет в 3 раза мельче (необходимо умножить на это число).
Задание 7. Определите масштаб площади для карт следующих масштабов: 1 : 500; 1 : 200 000; 1 : 20; 1: 3 000; 1 : 6; 1 : 500 000.

Задание 8. Чему равна площадь объектов, если на карте масштаба 1 : 20 000 они равны: 20 мм2, 48 мм2, 5 см2, 12,8 см2.

Задание 9. Найти площадь объекта:
а) Территория леса на карте масштаба 1 : 10 000 имеет прямоугольную форму, длина сторон 47 мм и 54 мм. Определите площадь леса в (га);
б) Луг на карте масштаба 1 : 25 000 имеет форму трапеции с размерами: основания 3,2 мм, 2,4 мм, высота 1,5 мм. Определите площадь в (га);

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов (модулей)	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Раклов В. П.	Картография и ГИС : учебное пособие [Электронный ресурс]:Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/132481	Издательство: Академический Проект, 2020г.	1-9	+	+
2	Берлянт А.М.	Картография: учебник для бакалавров и магистров [Электронный ресурс]:Режим доступа: https://dlib.rsl.ru/01004979431	Издательство: КДУ, 2011г.	1-9	+	+
3	Макаренко С. А.	Картография и ГИС (ГИС "Панорама") : учебное пособие [Электронный ресурс]:Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/178906	Воронеж: ВГАУ, 2016г.	1-9	+	+
4	Серапсис Б.Б.	Математическая картография: учебник для ВУЗов [Электронный ресурс]:Режим доступа: https://bookree.org/reader?file=730059&pg=2	М: Издательский центр «Академия»,	1-9	+	+
5	Багров Л.С.	История картографии [Электронный ресурс]:Режим доступа: https://www.litmir.me/bd/?b=703948	М: Центрполиграф, 2021г.	1-3	+	+

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафед-ре
1	3	4	5	6	7	8
1	Кузьмина Н.А., Чурилова Е.А., Колосова Н.Н.	Картография с основами топографии: Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]:Режим доступа: https://search.rsl.ru/ru/record/01004728208	ДРОФА, 2006. – 272 с	1-9	+	+
2	Серапинас, Балис Балио	Математическая картография: учебник для вузов [Электронный ресурс]:Режим доступа: https://dlib.rsl.ru/01002753778	М: Academia, 2005. - 335	1-9	+	+
3	Лосякова Н.Н.	Топографическое черчение: Учебник для вузов [Электронный ресурс]:Режим доступа: https://booksee.org/book/633835	М.: ИД «Альянс», 2008.– 240 с.	1-9	+	+

5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные Интернет-ресурсы

1. Фонд картографических изданий [Электронный ресурс]. – условия доступа http://nlr.ru/nlr_visit/RA1974/katalogi-otdela-kartografii
2. География [Электронный ресурс]. – Условия доступа. http://www.worlds.ru/
3. ГИС [Электронный ресурс]. – Условия доступа : http://www.gistechnik.ru/istochniki/sajty-o-gis
4. Глобусы [Электронный ресурс]. – https://marble.kde.org/index.php
5. Карта военно–историческая [Электронный ресурс]. – Условия доступа. http://www.rkka.ru/imaps.htm
6. Карта загрязнения почв [Электронный ресурс]. – Условия доступа. http://www.masteratlas.ru/useful/217
7. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https//biblioclub.ru/
8. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – https//e.lanbook.com/
9. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru.

5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса

Виды учебных занятий, самостоятельна работа	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
Лекции (по всем разделам)	Microsoft Windows 7 Professional SP1	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Office 2010 Pro	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024

	GIMP (графический редактор)	Свободно распространяемое ПО, https://www.gimp.org
Практические занятия (по всем разделам)	Microsoft Windows 7 Professional SP1	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Windows XP Professional sp2	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
Практические занятия (по всем разделам)	Microsoft Office 2010 Pro	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Office 2003 Pro	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
Лабораторные работы (по всем модулям)	Microsoft Windows 7 Professional SP1	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Windows XP Professional sp2	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Office 2010 Pro	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Office 2003 Pro	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Аскон Компас 15	КАД-14-0711 бессрочная сетевая лицензия
Самостоятельная работа	Microsoft Windows 7 Professional SP1	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Windows 10 Professional	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня

		2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Windows XP Professional sp2	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Microsoft Office 2010 Pro	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
Самостоятельная работа	Microsoft Office 2003 Pro	MBSA Open Value лицензия V1928651 до 30 июня 2022 продление в рамках соглашения до 30.06.2024
	Операционная система Гослинукс	свободное программное обеспечение с комплектом бесплатного программного обеспечения
	7-Zip	Свободно распространяемое ПО https://www.7-zip.org/download.html
Самостоятельная работа	7-Zip	Свободно распространяемое ПО https://www.7-zip.org/download.html
	Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/
	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/
	Opera	Свободно распространяемое ПО https://www.opera.com/ru
	STDU Viewer	Свободно распространяемое ПО http://www.stduviewer.ru/download.html

5.5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п\п	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	3	4	5	6
1	Самостоятельное изучение учебного материала	Витковский В.В.	Картография (теория картографических проекций)	М.: Лань, 2013.
2	Подготовка к лабораторным работам, оформление отчета	Козлова И.В.	Практикум по картографии	НИИ Томский государственный университет, 2016.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
1-402 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория инженерного обустройства территории, градостроительства. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Плакатное хозяйство. Мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500, экран переносной. Переносной комплект мультимедийного оборудования. Доска меловая Посадочных мест 16.
1-403 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Оборудование: мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500 Проекционный экран настенный Euroscreen 180x180. Переносной комплект мультимедийного оборудования. Доска меловая Посадочных мест 76.
1-407 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория землеустройства, инженерной графики. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Плакатное хозяйство. Мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500, экран переносной. Переносной комплект мультимедийного оборудования. Доска меловая Посадочных мест 26.
1-407а Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория топографического черчения, инженерной графики 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500, экран переносной. Переносной комплект мультимедийного оборудования. Плакатное хозяйство. Доска меловая Посадочных мест 30.
1-408 Аудитория для семинарских, практических занятий, курсового проектирования и самостоятельной работы. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестационной работы. Лаборатория геодезии, компьютеризации профессиональной деятельности. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500 системный блок Pentium G3420 3,2Ггц, 8Gb, 500Gb HDD, дискретная видеокарта - 12 штук монитор Benq G102250 - 12 штук Доска меловая Посадочных мест 32.

1	2
1-409 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория кадастра. Технологии объектов недвижимости. Инженерной графики. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500, экран переносной. Плакатное хозяйство. Переносной комплект мультимедийного оборудования. Доска меловая Посадочных мест 30.
1-404 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD - 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205- 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт, принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Имеется удаленный доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Ведётся медиатека – имеется 68 электронных изданий. Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт, монитор Phil-lips 2205– 1 шт, принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180. Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD - 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD - 9 шт. Монитор Samsung 920NW - 10 шт. Коммутатор Dlink - 1 шт. Сканер EPSON - 1 шт.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
1	2
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы и др. Решение задач по алгоритму.
Лабораторные работы	Методические указания по выполнению лабораторных работ, выдаваемые преподавателем
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу

Лист переутверждения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа:

одобрена на 20……/20…… учебный год. Протокол № ……. заседания кафедры от «……» …….. 20…… г.

Ведущий преподаватель……

Зав. кафедрой……..

одобрена на 20……/20…… учебный год. Протокол № ……. заседания кафедры от «……» …….. 20…… г.

Ведущий преподаватель……

Зав. кафедрой……..

одобрена на 20……/20…… учебный год. Протокол № ……. заседания кафедры от «……» …….. 20…… г.

Ведущий преподаватель……

Зав. кафедрой……..

одобрена на 20……/20…… учебный год. Протокол № ……. заседания кафедры от «……» …….. 20…… г.

Ведущий преподаватель……

Зав. кафедрой……..