

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна

Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет высшего образования»

Дата подписания: 29.01.2021 13:55:35

Уникальный программный ключ:

59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт национальной и мировой экономики

Кафедра Землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета
(протокол № 10 от 29 апреля 2020 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.Б.26 Геодезия

Основная профессиональная образовательная программа Направление 21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ программа "Кадастр недвижимости"

Методический отдел УМУ
« 16 » 04 20 20 г.
/ /

Научная библиотека СГЭУ
« 16 » 04 20 20 г.
/ /

Рассмотрено к утверждению
на заседании кафедры Землеустройства и кадастров
(протокол № 8 от 06.03.2020)
Зав. кафедрой /А.Г.Власов/

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Геодезия входит в базовую часть блока Б1.Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Топографическое черчение, Основы геодезии, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Электронный документооборот

Последующие дисциплины по связям компетенций: Геодезические работы при ведении кадастра, Прикладная геодезия, Основы градостроительства и планировки населенных мест, Геоинформационные системы, Оценка недвижимости, Кадастровая оценка земель, Экономика землеустройства, Фотограмметрия и дистанционное зондирование, Техническая инвентаризация объектов недвижимости, Метрология, стандартизация, сертификация, Картография, Типология объектов недвижимости, Основы научных исследований в землеустройстве и кадастрах, Основы научных исследований, Организация и планирование кадастровых работ

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Геодезия в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-3 - способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-3	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ОПК3з1: ипы, процесс, принципы проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	ОПК3у1: составлять предпроектную документацию работ, связанных с землеустройством и кадастрами	ОПК3в1: технологией оформления необходимой документации проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастром; технологией формирования земельных участков
	ОПК3з2: современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	ОПК3у2: планировать и осуществлять проектные, кадастровые и другие работы, связанные с землеустройством и кадастрами с помощью современных технологий	ОПК3в2: методикой составления прогнозов по реализации проектной деятельности в сфере землеустройства и кадастра

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-5 - способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-5	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)

	ПК5з1: основные принципы и методы исследований в землеустройстве и кадастрах; нормативную базу и документальное оформление межевания земель, а также земельно-кадастровых работ	ПК5у1: применять методы исследования и нормативную базу для организации и проведения исследований в землеустройстве и кадастрах; формировать межевой план и землеустроительное дело	ПК5в1: навыками подготовки межевого плана, алгоритмами проведения исследования земель и объектов недвижимости в землеустройстве и кадастрах
	ПК5з2: современные методики и технологии мониторинга земель и недвижимости	ПК5у2: выбрать и аргументировано обосновать применение современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости; дать оценку производимым работам и полученным результатам, а также рекомендации по повышению их эффективности	ПК5в2: методиками обработки и оценки результатов исследований в землеустройстве и кадастрах

ПК-6 - способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-6	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
	ПК6з1: основные принципы и методы внедрения результатов исследований и новых разработок	ПК6у1: выбирать необходимые методы и средства исследований; обрабатывать и анализировать результаты исследований и новых разработок	ПК6в1: навыками обобщения и интерпретации полученных результатов исследований и новых разработок
	ПК6з2: теоретические основы экономико-математических методов в землеустройстве; принципы построения моделей для анализа	ПК6у2: применять экономико-математические методы и модели для решения типовых землеустроительных задач и внедрения результатов исследований и новых разработок	ПК6в2: навыками оценки и последствий внедрения результатов исследований и новых разработок

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.	
	Сем 3	Сем 4
Контактная работа, в том числе:	73.15/2.03	74.4/2.07
Занятия лекционного типа	36/1	36/1

Занятия семинарского типа	18/0.5	18/0.5
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	18/0.5	18/0.5
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	1/0.03	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	51.85/1.44	51.6/1.43
Промежуточная аттестация	19/0.53	18/0.5
Вид промежуточной аттестации: Экзамен, Зачет	Зач	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144	144
Зачетные единицы	4	4

заочная форма

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.	
	Сем 4	Сем 5
Контактная работа, в том числе:	13.15/0.37	18.4/0.51
Занятия лекционного типа	4/0.11	8/0.22
Занятия семинарского типа	4/0.11	4/0.11
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	4/0.11	4/0.11
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	1/0.03	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	127.85/3.55	118.6/3.29
Промежуточная аттестация	3/0.08	7/0.19
Вид промежуточной аттестации: Экзамен, Зачет	Зач	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144	144
Зачетные единицы	4	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Геодезия представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе	
		Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР			ГКР
			Практич. занятия	Лабораг. работы				
1.	Раздел 1 Введение	2	2			4	ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3в1, ОПК3в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6в1, ПК6в2	
2.	Раздел 2 Теодолитная съёмка. Методы определения площадей	34	16	18		47.85	ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3в1, ОПК3в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2,	

							ПК5В1, ПК5В2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6В1, ПК6В2	
	Всего 3 семестр	36	18	18			51,85	
3.	Раздел 3 Нивелирование	18	8	10			20 ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3В1, ОПК3В2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5В1, ПК5В2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6В1, ПК6В2	
4.	Раздел 4 Тахеометрическая съёмка Геодезические съёмки с применением современных технологий	18	10	8			31.6 ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3В1, ОПК3В2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5В1, ПК5В2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6В1, ПК6В2	
	Всего 4 семестр	36	18	18			51,6	
	Контроль	37						
	Итого	72	36	36	0.55	3	103.45	

заочная форма

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе	
		Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР			ГКР
			Практич. занятия	Лабора- работы				
1.	Раздел 1 Введение						27,85 ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3В1, ОПК3В2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5В1, ПК5В2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6В1, ПК6В2	
2.	Раздел 2 Теодолитная съёмка. Методы определения площадей	4	4	4			100 ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3В1, ОПК3В2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5В1, ПК5В2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6В1, ПК6В2	
	Всего 3 семестр	4	4	4			127,85	
3.	Раздел 3						40 ОПК3з1, ОПК3з2,	

	Нивелирование							ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3в1, ОПК3в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6в1, ПК6в2
4.	Раздел 4 Тахеометрическая съёмка. Геодезические съёмки с применением современных технологий	8	4	4			78.6	ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3в1, ОПК3в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6в1, ПК6в2
	Всего 4 семестр	8	4	4			118,6	
	Контроль	10						
	Итого	12	8	8	0.55	3	246.45	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Раздел 1. Введение.	лекция	Предмет, задачи и методы геодезии, основные этапы истории её развития и связь с другими науками. Понятие об основных этапах производства геодезических работ. Общие понятия об измерениях. Измерение линий местности.
2.	Раздел 2 Теодолитная съёмка. Методы определения площадей	лекция	Теодолитная съёмка. Порядок выполнения работ.
		лекция	Угломерные геодезические приборы, их устройство и поверки.
		лекция	Способы съёмки ситуации.
		лекция	Измерение горизонтальных и вертикальных углов.
		лекция	Определение расстояний недоступных для непосредственного измерения. Принцип измерения расстояний
		лекция	Расчёт прямой и обратной геодезических задач.
		лекция	Обработка замкнутого теодолитного хода.
		лекция	Обработка замкнутого теодолитного хода.
		лекция	Обработка замкнутого теодолитного хода.
		лекция	Обработка разомкнутого теодолитного хода.
		лекция	Построение и оформление плана теодолитной съёмки.
		лекция	Программный продукт Автокад, основные функции, клавиши, основы работы
		лекция	Построение и оформление плана теодолитной съёмки в Автокаде.
лекция	Построение и оформление плана		

			теодолитной съёмки. Построение условных знаков в Автокаде
		лекция	Оформление плана теодолитной съёмки в Автокаде
		лекция	Методы вычисления площадей.
		лекция	Методы вычисления площадей, составление экспликации в Автокаде
3.	Раздел 3 Нивелирование	лекция	Нивелирование, его виды.
		лекция	Проведение технического нивелирования.
		лекция	Проведение технического нивелирования.
		лекция	Построение продольного и поперечного профилей.
		лекция	Построение продольного и поперечного профилей.
		лекция	Проектирование по профилю. Расчёт круговой кривой.
		лекция	Проектирование по профилю. Расчёт круговой кривой.
		лекция	Нивелирование поверхности по квадратам.
		лекция	Нивелирование поверхности по квадратам.
4.	Раздел 4 Тахеометрическая съёмка. Геодезические съёмки с применением современных технологий	лекция	Суть тахеометрической съёмки, её этапы.
		лекция	Проведение тахеометрической съёмки, построение плана.
		лекция	Программа Автокад Цивил 3Д, принцип работы, основные функции
		лекция	Проведение тахеометрической съёмки, построение плана. (Автокад)
		лекция	Проведение тахеометрической съёмки, построение плана. (Автокад)
		лекция	Техника безопасности при проведении топографо-геодезических работ.
		лекция	Техника безопасности при проведении топографо-геодезических работ.
		лекция	Гибридные технологии при проведении геодезической съёмки
		лекция	Новейшие разработки, применяемые при проведении топографо – геодезических работ

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Раздел 1. Введение.	практическое занятие	Выполнение практического задания и тестирования по остаточным знаниям.
2.	Раздел 2. Теодолитная съёмка. Методы определения площадей	практическое занятие	Строение теодолита, его поверки. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.
		практическое занятие	Обработка полевого журнала теодолитной съёмки.

		практическое занятие	Вычисление ведомости координат полигона.
		практическое занятие	Вычисление ведомости координат разомкнутого хода.
		практическое занятие	Нанесение ситуации, оформление плана, расчёт обратной геодезической задачи.
		практическое занятие	Вычисление площади аналитическим методом.
		практическое занятие	Вычисление площади графическим методом.
		практическое занятие	Вычисление площади контуров, составление экспликации.
		лабораторная работа	Строение теодолита, его поверки. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. – повторение
		лабораторная работа	Обработка полевого журнала теодолитной съёмки.
		лабораторная работа	Вычисление ведомости координат полигона.
		лабораторная работа	Вычисление ведомости координат разомкнутого хода.
		лабораторная работа	Нанесение координат точек на план
		лабораторная работа	Нанесение ситуации, оформление плана, расчёт обратной геодезической задачи.
		лабораторная работа	Вычисление площади аналитическим методом.
		лабораторная работа	Вычисление площади графическим методом.
		лабораторная работа	Вычисление площади контуров, составление экспликации.
3.	Раздел 3. Нивелирование.	практическое занятие	Обработка полевого журнала по нивелированию трассы.
		практическое занятие	Построение продольного профиля.
		практическое занятие	Построение круговой кривой.
		практическое занятие	Проведение горизонталей по отметкам точек в вершинах квадратов.
		лабораторная работа	Обработка полевого журнала по нивелированию трассы.
		лабораторная работа	Построение поперечного профиля трассы
		лабораторная работа	Проектирование по профилю.
		лабораторная работа	Обработка полевого журнала нивелирования поверхности по квадратам. Построение квадратов.
		лабораторная работа	Проведение горизонталей по отметкам точек в вершинах квадратов
4.	Раздел 4. Тахеометрическая	практическое занятие	Электронный тахеометр, его строение и работа с ним.

съёмка. Геодезические съёмки с применением современных технологий	практическое занятие	Вычисление отметок точек, интерполирование.
	практическое занятие	Построение и оформление кальки высот
	практическое занятие	Изучение спутниковых систем, современных методов проведения геодезических съёмок
	практическое занятие	Изучение технологии проведения гибридных съёмок
	лабораторная работа	Обработка полевого журнала тахеометрической съёмки
	лабораторная работа	Вычисление ведомости координат и высот точек тахеометрического хода
	лабораторная работа	Построение плана тахеометрической съёмки
	лабораторная работа	Оформление плана тахеометрической съёмки.

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Раздел 1. Введение.	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Раздел 2. Теодолитная съёмка. Методы определения площадей.	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
3.	Раздел 3. Нивелирование.	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
4.	Раздел 4. Тахеометрическая съёмка. Геодезические съёмки с применением современных технологий	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

Геодезия: учебник / Ю.А. Кравченко. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 344 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5900a29b032774.83960082. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1006160>

Дополнительная литература

Геодезия: задачник : учеб. пособие / М.А. Гиршберг. — Изд. стереотип. — М.: ИНФРА-М,

2020. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/1039035>

Литература для самостоятельного изучения

1. Закон РФ «О геодезии и картографии»
2. Инженерная геодезия: Учеб. /Под ред. Д.Ш. Михелева.- 9-е изд., испр.-М.: Академия, 2008.-480 с.
3. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М.: Недра, 1982
4. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов. ГКИНП (ГНТА) – 03-010-03. – М.: ЦНИИГАиК, 2004
5. Кусов В.С. Основы геодезии, картографии и космоаэросъемки: М.: Академия, 2004. – 256с.
6. Маслов А.В, Гордеев А.В. Геодезия: Учеб.- М.: КолосС, 2008.- 598 с.
7. Попов В.Н., Чекалин С.И. Геодезия: Горная книга, Москва, 2007 г., 519 с.
8. Раклов В.П., Географические информационные системы в тематическом картографировании: учебное пособие-УМО-. М.: Академ.Проект, 2014. – 176 с.
9. Раклов В.П., Федорченко М. В., Яковлева Т.Я. Инженерная графика. М.: Колос, 2005. – 304 с.
10. Раклов В.П., Картография и ГИС: учебное пособие-УМО-. М.: Академ.Проект, 2014. – 215 с.
11. Скогорева Р.Н. Геодезия с основами геоинформатики: Учеб. пособие для вузов. - М.: Высш. шк., 1999 - 205 с.
12. Таблицы условных знаков масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500
13. Фельдман В.Д., Михелев Д.Ш. Основы инженерной геодезии: Учеб.- 4- е изд., перераб. и доп.-М.: Высш. шк, 2001.- 314 с.
14. Хинкис Г.Л., Зайченко В.Л. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности. – М.: Проспект, 2009

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)
3. AutoCAD 2005

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Интернет-портал Правительства РФ» (Официальный сайт интернет-портал Правительства РФ правительство.рф)
2. Профессиональная база данных «Сайт Государственной Думы РФ» (Официальный сайт Государственной Думы РФ duma.gov.ru)
3. Профессиональная база данных «Кадастровые инженеры» (Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» <http://www.roskadastre.ru>)
4. Профессиональная база данных «Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости Российской Федерации» (Официальный сайт Федерального агентство кадастра объектов недвижимости Российской Федерации www.kadastr.ru/)
5. Профессиональная база данных «ГИС-ассоциации» (Официальный сайт ГИС-ассоциации <http://www.gisa.ru>)
6. Профессиональная база данных «Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии» (Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии <http://www.rosreestr.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум».

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

Для проведения занятий лекционного типа используются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в виде презентационных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации.

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Лабораторное оборудование
---	--

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Геодезия:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	-

	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	-
Промежуточный контроль	Зачет	+
	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГБОУ ВО СГЭУ №10 от 29.04.2020г.

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-3 - способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ОПК3з1: ипы, процесс, принципы проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	ОПК3у1: составлять предпроектную документацию работ, связанных с землеустройством и кадастрами	ОПК3в1: технологией оформления необходимой документации проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастром; технологией формирования земельных участков
Повышенный	ОПК3з2: современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	ОПК3у2: планировать и осуществлять проектные, кадастровые и другие работы, связанные с землеустройством и кадастрами с помощью современных технологий	ОПК3в2: методикой составления прогнозов по реализации проектной деятельности в сфере землеустройства и кадастра

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-5 - способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК5з1: основные принципы и методы исследований в землеустройстве и кадастрах; нормативную базу и документальное оформление межевания земель, а также земельно-кадастровых работ	ПК5у1: применять методы исследования и нормативную базу для организации и проведения исследований в землеустройстве и кадастрах; формировать межевой план и землеустроительное дело	ПК5в1: навыками подготовки межевого плана, алгоритмами проведения исследования земель и объектов недвижимости в землеустройстве и кадастрах

Повышенный	ПК5з2: современные методики и технологии мониторинга земель и недвижимости	ПК5у2: выбрать и аргументировано обосновать применение современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости; дать оценку производимым работам и полученным результатам, а также рекомендации по повышению их эффективности	ПК5в2: методиками обработки и оценки результатов исследований в землеустройстве и кадастрах
------------	--	--	---

ПК-6 - способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК6з1: основные принципы и методы внедрения результатов исследований и новых разработок	ПК6у1: выбирать необходимые методы и средства исследований; обрабатывать и анализировать результаты исследований и новых разработок	ПК6в1: навыками обобщения и интерпретации полученных результатов исследований и новых разработок
Повышенный	ПК6з2: теоретические основы экономико-математических методов в землеустройстве; принципы построения моделей для анализа	ПК6у2: применять экономико-математические методы и модели для решения типовых землеустроительных задач и внедрения результатов исследований и новых разработок	ПК6в2: навыками оценки и последствий внедрения результатов исследований и новых разработок

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Раздел 1. Введение.	ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3в1, ОПК3в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6в1, ПК6в2	Оценка докладов Устный опрос Тестирование	Зачет Экзамен
2.	Раздел 2. Теодолитная съёмка. Методы определения площадей.	ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3в1, ОПК3в2,	Оценка докладов Устный опрос Тестирование	Зачет Экзамен

		ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6в1, ПК6в2		
3.	Раздел 3. Нивелирование.	ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3в1, ОПК3в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6в1, ПК6в2	Оценка докладов Устный опрос Тестирование	Зачет Экзамен
4.	Раздел 4. Тахеометрическая съёмка. Геодезические съёмки с применением современных технологий	ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3в1, ОПК3в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6в1, ПК6в2	Оценка докладов Устный опрос Тестирование	Зачет Экзамен

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Раздел 1. Введение.	История возникновения геодезии История развития геодезии История геодезического приборостроения Современные геодезические приборы Геодезия и картография
Раздел 2. Теодолитная съёмка. Методы определения площадей.	Современное состояние государственной геодезической сети в Российской Федерации. Использование спутниковых систем при проведении геодезических измерений. Современные методы обработки геодезических измерений
Раздел 3. Нивелирование.	Обзор средств для автоматизации геодезических вычислений.
Раздел 4. Тахеометрическая съёмка. Геодезические съёмки с применением современных технологий	Состояние геодезической сети Самарской области. Состояние геодезической сети г.о. Самары. Обзор новейших электронных тахеометров, применяемых при проведении съёмок. Спутниковые сети и их применение в геодезии. Современные методы создания государственной геодезической сети Состояние спутниковой сети ГЛОНАСС, перспективы её развития.

Вопросы для устного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
Раздел 1 Введение	Дать определение, что такое геодезия? Охарактеризуйте ее виды. Перечислите цели и задачи геодезии. Дать краткий исторический обзор развития предмета. Объяснить связь геодезии с другими науками. Охарактеризовать роль предмета в землеустройстве Охарактеризовать основные этапы производства геодезических работ

<p>Раздел 2 Теодолитная съёмка. Методы определения площадей.</p>	<p>Охарактеризовать этапы теодолитной съёмки Объяснить, какие инструменты используются при проведении теодолитной съёмки. Охарактеризовать виды теодолитных ходов. Объяснить стандарты теодолитов. Охарактеризовать строение теодолита Т-30. Объяснить проверки теодолитов и юстировку теодолитов. Объяснить, как установить теодолит в рабочее положение. Раскрыть измерения горизонтальных углов способом полного приема. Объяснить, как вести полевой журнал теодолитной съёмки. Объяснить, как найти расстояние недоступную для измерения мерной лентой. Охарактеризовать способы и методы съёмки контуров ситуации. Раскрыть последовательность камеральной обработки при теодолитных съёмке. Объяснить, как провести увязку угловых измерений в теодолитных ходах (замкнутые и разомкнутые). Объяснить, как вычислить дирекционные углы и румбы сторон теодолитного хода. Раскрыть прямую геодезическую задачу. Раскрыть обратную геодезическую задачу. Объяснить вычисления приращений координат точек, их увязку и вычисления координат точек теодолитных ходов. Объяснить построение координатной сетки. Объяснить нанесения координат точек на план. Раскрыть аналитический метод определения площадей. Раскрыть графический метод определения площадей. Объяснить составление экспликации</p>
<p>Раздел 3 Нивелирование</p>	<p>Дать определение абсолютной и относительной высоты. Охарактеризовать виды нивелирных знаков на местности. Охарактеризовать способы нивелирования. Охарактеризовать нивелирные сети. Охарактеризовать нивелиры, их виды, поверки нивелиров. Объяснить геометрическое нивелирование вперед и из середины, определение превышений при тригонометрическом нивелировании. Объяснить проведение сложного нивелирования. Объяснить проведение полевых работ при техническом нивелировании. Объяснить обработку полевого журнала при проведении технического нивелировании. Объяснить камеральные работы при нивелировании трассы, построение профиля трассы. Объяснить проектирование по профилю. Объяснить построение поперечного профиля, расчёт элементов круговой кривой. Объяснить нивелирования поверхности по квадратам. Объяснить что такое рельеф, изображение его горизонталями, свойства горизонталей.</p>

<p>Раздел 4 Тахеометрическая съёмка. Геодезические съёмки с применением современных технологий</p>	<p>Охарактеризовать тахеометрическую съёмку, приборы для её проведения. Охарактеризовать электронные тахеометры, их преимущества. Объяснить установку тахеометра в рабочее положение, охарактеризовать виды ходов при проведении тахеометрической съёмки. Объяснить съёмку ситуации и рельефа при тахеометрической съёмке. Раскрыть камеральную обработку при тахеометрической съёмке. Объяснить построение плана при тахеометрической съёмке. Спутниковые системы. Их виды. История создания спутниковых систем. Принцип спутниковых измерений. Преимущества и недостатки использования спутниковых систем. Структура и состав спутниковых систем. Спутниковые приемники. Их виды. Строение. Методы и схемы проведения спутниковых съёмок. Гибридные технологии при проведении геодезических съёмок</p>
--	--

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций
<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>

1 Прямые румбы отличаются от обратных

- на 90 градусов и направлением
- только направлением
- только градусной величиной
- на 180 градусов и направлением

2 Румб - это угол, который отсчитывается

- по ходу часовой стрелки от северного направления линии, параллельной оси абсцисс (оси x в прямоугольной системе координат), до данной линии
- против хода часовой стрелки от северного направления линии, параллельной оси абсцисс, данной линии и имеет название
- по ходу часовой стрелки от северного направления географического меридиана до направления линии
- от ближайшего направления меридиана (от севера или юга) к линии. Может изменяться от 0 до 90° и имеет направление

3 Во второй четверти румб по отношению к дирекционному углу равен:

- $r = \alpha$
- $r = 180^\circ - \alpha$
- $r = \alpha + 180^\circ$
- $r = 360^\circ - \alpha$

4 Какое название имеет румб, если линия находится в третьей четверти?

- СВ
- ЮВ
- ЮЗ
- СЗ

5 Под рельефом понимают:

- совокупность выпуклых частей поверхности, многообразных по очертаниям, размерам
- совокупность вогнутых частей поверхности
- равнинные, плоские участки
- совокупность неровностей земной поверхности, многообразных по очертаниям, размерам

6 Перед измерением горизонтального угла необходимо:

- сбить отсчеты на 0°
- выполнить центрирование и горизонтирование прибора
- определить коллимационную ошибку
- определить место нуля

7 Горизонталь-это:

- воображаемая линия на земной поверхности, все точки которой имеют равные высоты
- воображаемая линия земной поверхности, все точки которой имеют закономерно изменяющиеся высоты
- следы, получающиеся от сечений земной поверхности перпендикулярными плоскостями
- условная плоскость с углом наклона 0°

8 Поправки в приращения координат при уравнивания замкнутого теодолитного хода распределяются:

- пропорционально длинам линий в ходу;
- пропорционально измеренным углам хода;
- поровну на все длины линий;
- поровну на все приращения координат.

9 Теодолитные ходы могут быть:

- разомкнутыми и круговыми;
- замкнутыми и разомкнутыми;
- замкнутыми и открытыми;
- разомкнутыми и пятikonечными.

10 Прямоугольные координаты вершин теодолитного хода вычисляют по формуле

- $\Delta x = d \cos r$; $\Delta y = d \sin r$;
- $\Delta y = d \cos r$; $x = d \sin r$;
- $x_n = x_{нач} + \Delta x_{испр.}$; $y_n = y_{нач} + \Delta y_{испр}$
- $x_n = x_{нач} - \Delta x_{испр.}$; $y_n = y_{нач} - \Delta y_{испр.}$;

11 Зрительная труба в геодезических приборах предназначена:

- для получения угломерного отсчета
- для визирования на удаленные предметы
- для приведения частей или осей прибора горизонтальное или отвесное положение
- для отсчета делений лимба теодолита

12 Площадь земельного участка составляет $S = 0,3250$ га, что в m^2 составляет

- 3,250 квадратных метров
- 32,5 квадратных метров.
- 3250 квадратных метров
- 325 квадратных метров

13 Непрístupное расстояние – это

- линия, которая имеет угол наклона более 2°
- линия, которую невозможно измерить мерной лентой между точками
- линия, длина которой более 100 м
- линия, которую провешивают

14 Для измерения горизонтальных углов и углов наклона (вертикальных углов) служит прибор, который называется

- транспортир
- эккер
- нивелир
- теодолит

15 Нивелиры бывают

- с большим увеличением зрительной трубы, средним и малым;
- большие, средние и малые;
- высокоточные, точные и технические;
- геодезические и маркшейдерские.

16 Когда при съемке на карте (плане) изображается только ситуация местности, съемка называется

- горизонтальной
- вертикальной
- топографической
- наклонной

17 Горизонтальная проекция линии всегда

- короче, чем длина линии
- длиннее, чем длина линии
- равна длине линии
- равна двум длинам линий

18 Под съемкой местности понимают

- фотографирование
- создание фильма
- зарисовка предметов местности «на глаз»
- совокупность измерений, производимых на местности с целью создания карты (плана)

19 Площадь земельного участка составляет $S = 2296$ квадратных метров, что соответствует

- 0,000,0023 га
- 22,96 га
- 0,2296 га
- 2,296 га

20 К инструментам для непосредственного измерения длин линий относятся:

- оптические дальномеры с постоянным углом
- рулетки
- оптические дальномеры двойного изображения
- оптические дальномеры с постоянным базисом

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Раздел 1 Введение	<p>Дать определение, что такое геодезия, ее виды.</p> <p>Дать краткие исторические сведения по истории развития геодезии.</p> <p>Объяснить связь геодезии с другими предметами и дисциплинами.</p> <p>Охарактеризовать современные электронные геодезические приборы.</p> <p>Охарактеризовать форму и размеры Земли.</p> <p>Перечислить элементы измерений на местности.</p> <p>Дать определение, что такое план, карта, профиль.</p> <p>Охарактеризовать системы координат на плоскости.</p> <p>Объяснить чем и как закрепляют линии на местности.</p>

<p>Раздел 2 Теодолитная съёмка. Методы определения площадей.</p>	<p>Объяснить провешивание линий на местности. Объяснить измерения линий на местности. Объяснить, что такое горизонтальное проложение и как его найти. Раскрыть понятие о масштабах планов. Охарактеризовать виды масштабов, их точность. Раскрыть понятие об ориентировании линий на местности и на плане. Дать определение, что такое азимут, румб, дирекционный угол. Объяснить связь между румбами и дирекционными углами. Объясните условные знаки на топографических картах и планах. Раскройте суть съёмки местности и охарактеризуйте виды геодезических съёмок. Раскройте сведения по созданию съёмочной геодезической сети. Раскрыть сущность теодолитной съёмки. Охарактеризовать этапы теодолитной съёмки Объяснить, какие инструменты используются при проведении теодолитной съёмки. Охарактеризовать виды теодолитных ходов. Объяснить стандарты теодолитов. Охарактеризовать строение теодолита Т-30. Объяснить проверки теодолитов и юстировку теодолитов. Объяснить, как установить теодолит в рабочее положение. Раскрыть измерения горизонтальных углов способом полного приёма. Объяснить, как вести полевой журнал теодолитной съёмки. Охарактеризовать способы и методы съёмки контуров ситуации. Раскрыть последовательность камеральной обработки при теодолитных съёмке. Объяснить, как провести увязку угловых измерений в теодолитных ходах (замкнутые и разомкнутые). Объяснить, как вычислить дирекционные углы и румбы сторон теодолитного хода. Раскрыть прямую геодезическую задачу. Раскрыть обратную геодезическую задачу. Объяснить вычисления приращений координат точек, их увязку и вычисления координат точек теодолит. ходов. Объяснить построение координатной сетки. Объяснить нанесения координат точек на план. Раскрыть аналитический метод определения площадей. Раскрыть графический метод определения площадей.</p>
--	--

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
<p>Раздел 1 Введение</p>	<p>Дать определение, что такое геодезия, ее виды. Дать краткие исторические сведения по истории развития геодезии. Объяснить связь геодезии с другими предметами и дисциплинами. Охарактеризовать современные электронные геодезические приборы. Охарактеризовать форму и размеры Земли. Перечислить элементы измерений на местности. Дать определение, что такое план, карта, профиль. Охарактеризовать системы координат на плоскости. Объяснить чем и как закрепляют линии на местности, провешивание и измерение линий на местности. Раскрыть понятие о масштабах планов, охарактеризовать виды масштабов, их точность. Раскрыть понятие об ориентировании линий на местности и на плане. Дать определение, что такое азимут, румб, дирекционный угол. Объяснить связь между румбами и дирекционными углами, объяснить</p>

	прямые и обратные дирекционные углы.
Раздел 2 Теодолитная съёмка. Методы определения площадей	<p>Раскрыть сущность теодолитной съёмки. Охарактеризовать этапы теодолитной съёмки</p> <p>Объяснить, какие инструменты используются при проведении теодолитной съёмки. Охарактеризовать виды теодолитных ходов.</p> <p>Охарактеризовать строение электронного тахеометра.</p> <p>Объяснить проверки электронных тахеометров.</p> <p>Объяснить, как установить электронный тахеометр в рабочее положение и измерить горизонтальный угол. Объяснить ведение полевого журнала.</p> <p>Объяснить, как найти расстояние недоступное для измерения мерной лентой.</p> <p>Охарактеризовать способы и методы съёмки контуров ситуации, ведение абриса.</p> <p>Раскрыть последовательность камеральной обработки при теодолитных съёмке.</p> <p>Объяснить, как провести увязку угловых измерений в теодолитных ходах (замкнутые и разомкнутые).</p> <p>Объяснить, как вычислить дирекционные углы и румбы сторон теодолитного хода.</p> <p>Раскрыть прямую и обратную геодезические задачи.</p> <p>Объяснить вычисления приращений координат точек, их увязку и вычисления координат точек теодолитных ходов.</p> <p>Объяснить построение координатной сетки и нанесение координат точек на план.</p> <p>Понятие о компьютерной графике. Типы компьютерной графики.</p> <p>Общие принципы работы с программным продуктом AutoCAD (основные функции, свойства, командная строка, строка состояния и т.д.)</p> <p>Раскрыть аналитический и графический метод определения площадей.</p> <p>Объяснить, как составить экспликацию</p>
Раздел 3 Нивелирование	<p>Дать определение абсолютной и относительной высоты.</p> <p>Охарактеризовать виды нивелирных знаков на местности.</p> <p>Охарактеризовать способы нивелирования.</p> <p>Охарактеризовать нивелирные сети.</p> <p>Охарактеризовать нивелиры, их виды, поверки нивелиров.</p> <p>Объяснить геометрическое нивелирование вперед и из середины, определение превышений при тригонометрическом нивелировании.</p> <p>Объяснить проведение сложного нивелирования.</p> <p>Объяснить проведение полевых работ при техническом нивелировании.</p> <p>Объяснить обработку полевого журнала при проведении технического нивелирования.</p> <p>Объяснить камеральные работы при нивелировании трассы, построение профиля трассы.</p> <p>Объяснить проектирование по профилю.</p> <p>Объяснить построение поперечного профиля, расчёт элементов круговой кривой.</p> <p>Объяснить нивелирования поверхности по квадратам.</p> <p>Объяснить что такое рельеф, изображение его горизонталями, свойства горизонталей.</p>

<p>Раздел 4. Тахеометрическая съёмка. Геодезические съёмки с применением современных технологий</p>	<p>Охарактеризовать тахеометрическую съёмку, приборы для её проведения. Охарактеризовать электронные тахеометры, их преимущества. Объяснить установку тахеометра в раб. положение, охарактеризовать виды ходов при проведении тахеометрической съёмки. Объяснить съёмку ситуации и рельефа при тахеометрической съёмке. Раскрыть камеральную обработку при тахеометрической съёмке. Объяснить построение плана при тахеометрической съёмке. Назначение программного продукта AutoCAD Civil 3D. Графический интерфейс данного программного продукта. Построение топографического плана при помощи программного продукта AutoCAD Civil 3D Спутниковые системы. Их виды. История создания спутниковых систем. Принцип спутниковых измерений. Преимущества и недостатки использования спутниковых систем. Структура и состав спутниковых систем. Спутниковые приемники. Их виды. Строение. Методы и схемы проведения спутниковых съёмок. Гибридные технологии при проведении геодезических съёмок</p>
---	--

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	ОПК3з1, ОПК3у1, ОПК3в1, ПК5з1, ПК5у1, ПК5в1, ПК6з1, ПК6у1, ПК6в1
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3у2, ОПК3в1, ОПК3в2, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5у2, ПК5в1, ПК5в2, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6у2, ПК6в1, ПК6в2
«хорошо»	ОПК3з1, ОПК3з2, ОПК3у1, ОПК3в1, ПК5з1, ПК5з2, ПК5у1, ПК5в1, ПК6з1, ПК6з2, ПК6у1, ПК6в1
«удовлетворительно»	ОПК3з1, ОПК3у1, ОПК3в1, ПК5з1, ПК5у1, ПК5в1, ПК6з1, ПК6у1, ПК6в1
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне