

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета землеустройства и кадастров

_____ Харитонов А.А.
24 июня 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.18 Стандартизация и сертификация

Направление подготовки 21.03.02 землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) «Землеустройство»
Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет – землеустройство и кадастры

Кафедра – земельного кадастра

Разработчик рабочей программы:
к.э.н., доцент кафедры земельного кадастра
Садыгов Э.А.о

Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата) утвержденным приказом Министерства образования и науки России № 978 от 12.08.2020 г. и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2020 г., регистрационный номер №59429.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земельного кадастра (протокол №11 от 20.06.2025 г.)

Заведующий кафедрой



(Харитонов А.А.)

подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 10 от 23.06.2025 г.).

Председатель методической комиссии



(Викин С.С.)

подпись

Рецензент рабочей программы кандидат географических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости Управления Росреестра по Воронежской области Замятина Л.В.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Целью теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в кадастровой деятельности. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний о значении и роли стандартизации, и сертификации в области землеустройства и кадастров, получение основных понятий: метрологии и системы единиц физических величин; государственной системы обеспечения единства измерений; методов и средств измерений; эталонов; поверочных схем; метрологических характеристик средств измерений; структуры и задач Государственной метрологической службы; организации поверочной деятельности; оценки качества продукции; показателей качества; основных понятий, этапов и перспектив развития стандартизации; государственной системы стандартизации; нормативных документов по стандартизации; международной стандартизации; систем сертификации; государственной и отраслевой стандартизации, метрологии и сертификации в топографо-геодезическом производстве, землеустройстве и кадастровых работах.

1.2. Задачи дисциплины

- Изучение основных положений стандартизации и сертификации, основных понятий и особенностей, объектов и средств метрологии, стандартизации и сертификации;
- Формирование представлений о роли стандартизации и сертификации, основных методах обеспечения единства измерений, контроля и системы единиц СИ, требований к различным видам документов, схем, чертежей, графическим документам, получение навыков об информационно-измерительных системах и измерительно-вычислительных комплексах, автоматизированных системах контроля и сбора данных;
- Получение навыков проведения сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины является теоретические и практические основы стандартизации, и сертификации в области землеустройства и кадастров

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Б1.О.18 «Стандартизация и сертификация» входит в обязательную часть, изучается в 4 семестре на очном отделении и на 3 курсе заочного отделения.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Для изучения дисциплины и усвоения курса необходимы компетенции, сформированные в результате освоения таких дисциплин подготовки бакалавра по направлению «Землеустройство и кадастры», как «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Теория обработки геодезических измерений», «Математика».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	31	принципы, цели и задачи стандартизации и сертификации
		У1	применять документацию по стандартизации и сертификации, необходимую для землеустроительных работ

		Н1	расчета погрешностей прямых и косвенных измерений с применением современных информационных технологий при проведении землеустроительных работ
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	31	правила пользования стандартами, комплексами стандартов, единицы измерения и международную систему единиц СИ для расчетов, необходимых при разработке землеустроительной документации
		У1	оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений стандартизации и сертификации в землеустройстве
		Н1	оценки результатов расчетов и измерений и контроля качества при проведении землеустроительных работ

Обозначение в таблице: 3 – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	28,15	28,15
Общая самостоятельная работа, ч	43,85	43,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	28,00	28,00
лекции	14	14,00
практические-всего	14	14,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	35,00	35,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85

Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет
--------------------------------	-------	-------

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	8,15	8,15
Общая самостоятельная работа, ч	63,85	63,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	8,00	8,00
лекции	4	4,00
практические-всего	4	4,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	55,00	55,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Введение в дисциплину. Цели, задачи стандартизация и сертификация.

Основные понятия и определения. Связь дисциплины с землеустройством и кадастрами.

Раздел 2. Понятие стандартизации и основы стандартизации.

Принципы стандартизации применительно к международной практике. Объекты, на которые разрабатываются различные категории стандартов. Определение понятия “нормативно-технический документ”. Процесс разработки и порядок внедрения стандартов. Головные и базовые организации по стандартизации, задачи стандартизации на предприятии направления землеустройство и кадастры. Система организации контроля за соблюдением требований стандартов. Государственная система стандартизации (ГСС). Методические основы стандартизации.

Раздел 3. Системы стандартов. Федеральные стандарты оценки в землеустройстве и кадастрах.

Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международная, региональная и национальная Стандартизация. Направления развития стандартизации в РФ. Федеральные стандарты оценки (ФСО) в землеустройстве.

Раздел 4. Погрешность измерений.

Выбор измерительного средства. Обеспечение единства измерений. Общие характеристики измерительных приборов. Государственная метрологическая служба РФ. Технические измерения.

Раздел 5. Информационно-измерительные и автоматизированные системы.

Информационно-измерительные системы и измерительно-вычислительные комплексы. Автоматизация системы контроля и управления сбором данных.

Раздел 6. Понятие и основы сертификации.

Правовое обеспечение сертификации. Качество и конкурентоспособность продукции. Качество продукции и защита потребителей. Менеджмент и аудит качества. Системы сертификации.

Раздел 7. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации.

Правовые основы сертификации в РФ. Закон «О защите прав потребителей». Закон «О сертификации продукции и услуг». Полномочия государственных органов управления по сертификации.

Раздел 8. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.

Сертификация на международном, региональном и национальном уровнях. Организационно-методические сертификации в РФ. Порядок проведения сертификации продукции. Схемы сертификации. Система аккредитации.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Введение в дисциплину. Цели, задачи стандартизация и сертификация.	4		4	4
Раздел 2. Понятие стандартизации и основы стандартизации.	2		2	6

Раздел 3. Системы стандартов. Федеральные стандарты оценки в землеустройстве и кадастрах.	2		2	4
Раздел 4. Погрешность измерений.	-		-	4
Раздел 5. Информационно-измерительные и автоматизированные системы.	-		-	4
Раздел 6. Понятие и основы сертификации.	2		2	5
Раздел 7. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации.	2		2	4
Раздел 8. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.	2		2	4
Всего	14		14	35,0

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Введение в дисциплину. Цели, задачи стандартизации и сертификация.	1		0,5	6
Раздел 2. Понятие стандартизации и основы стандартизации.	1		1	7
Раздел 3. Системы стандартов. Федеральные стандарты оценки в землеустройстве и кадастрах.			0,5	8
Раздел 4. Погрешность измерений.				6
Раздел 5. Информационно-измерительные и автоматизированные системы.				6
Раздел 6. Понятие и основы сертификации.	1		1	8
Раздел 7. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации.	1		0,5	6
Раздел 8. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.			0,5	8
Всего	4		4	55,0

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Изучить теоретические положения методики измерений.	Лабораторный практикум по метрологии, стандартизации и сертификации в землеустройстве : для студентов факультета "Землеустройство и кадастры" по направлению 21.03.02 (120700.62) - "Землеустройство и кадастры" / Н.С. Ковалев, Э.А. Садыгов, О.С. Барышникова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .—	4	6

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
		Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 150 с. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89763.pdf >.		
2.	Выполнить расчеты Si, Oi, Xi	Лабораторный практикум по метрологии, стандартизации и сертификации в землеустройстве : для студентов факультета "Землеустройство и кадастры" по направлению 21.03.02 (120700.62) - "Землеустройство и кадастры" / Н.С. Ковалев, Э.А. Садыгов, О.С. Барышникова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 150 с. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89763.pdf >.	6	7
3.	Выполнить расчеты загрязнения атмосферы.	Лабораторный практикум по метрологии, стандартизации и сертификации в землеустройстве : для студентов факультета "Землеустройство и кадастры" по направлению 21.03.02 (120700.62) - "Землеустройство и кадастры" / Н.С. Ковалев, Э.А. Садыгов, О.С. Барышникова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 150 с. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89763.pdf >.	4	8
4.	Изучить основные положения стандартизации.	Лабораторный практикум по метрологии, стандартизации и сертификации в землеустройстве : для студентов факультета "Землеустройство и кадастры" по направлению 21.03.02 (120700.62) - "Землеустройство и кадастры" / Н.С. Ковалев, Э.А. Садыгов, О.С. Барышникова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 150 с. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89763.pdf >.	4	6
5.	Проанализировать рассматриваемый стандарт.	Лабораторный практикум по метрологии, стандартизации и сертификации в землеустройстве : для студентов факультета "Землеустройство и кадастры" по направлению 21.03.02 (120700.62) - "Землеустройство и кадастры" / Н.С. Ковалев, Э.А. Садыгов, О.С. Барышникова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 150 с. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89763.pdf >.	4	6
6.	Изучить ССОП. Выполнить расчет эффективности.	Лабораторный практикум по метрологии, стандартизации и сертификации в землеустройстве : для студентов факультета "Землеустройство и кадастры" по направлению 21.03.02 (120700.62) - "Землеустройство и ка-	5	8

№ п/п	Тема самостоя- тельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
		дастры" / Н.С. Ковалев, Э.А. Садыгов, О.С. Барышникова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 150 с. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89763.pdf >.		
7.	Изучить сертифициацию и аккредитацию товаров, работ и услуг.	Лабораторный практикум по метрологии, стандартизации и сертификации в землеустройстве : для студентов факультета "Землеустройство и кадастры" по направлению 21.03.02 (120700.62) - "Землеустройство и кадастры" / Н.С. Ковалев, Э.А. Садыгов, О.С. Барышникова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 150 с. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89763.pdf >.	4	6
8.	Изучить схемы, объекты сертификации в системе ЗЕМСЕРТ.	Лабораторный практикум по метрологии, стандартизации и сертификации в землеустройстве : для студентов факультета "Землеустройство и кадастры" по направлению 21.03.02 (120700.62) - "Землеустройство и кадастры" / Н.С. Ковалев, Э.А. Садыгов, О.С. Барышникова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 150 с. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89763.pdf >.	4	8
Всего			35,0	55,0

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Раздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1. Введение в дисциплину. Цели, задачи стандартизации и сертификация.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	31
Раздел 2. Понятие стандартизации и основы стандартизации.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	31
		У1
Раздел 3. Системы стандартов. Федеральные стандарты оценки в землеустройстве и кадастрах.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	31
		У1
		Н1
Раздел 4. Погрешность измерений.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	31
		У1
		Н1
Раздел 5. Информационно-измерительные и автоматизированные системы.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	31
		У1
		Н1
Раздел 6. Понятие и основы сертификации.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	31
Раздел 7. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	31
Раздел 8. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	31
Раздел 1. Введение в дисциплину. Цели, задачи стандартизации и сертификация.	Способен анализировать рынок и определять кадастровую стоимость объектов недвижимости	31

Раздел 2. Понятие стандартизации и основы стандартизации.	Способен анализировать рынок и определять кадастровую стоимость объектов недвижимости	31
		У1
Раздел 3. Системы стандартов. Федеральные стандарты оценки в землеустройстве и кадастрах.	Способен анализировать рынок и определять кадастровую стоимость объектов недвижимости	31
		У1
		Н1
Раздел 4. Погрешность измерений.	Способен анализировать рынок и определять кадастровую стоимость объектов недвижимости	31
		У1
		Н1
Раздел 5. Информационно-измерительные и автоматизированные системы.	Способен анализировать рынок и определять кадастровую стоимость объектов недвижимости	31
		У1
		Н1
Раздел 6. Понятие и основы сертификации.	Способен анализировать рынок и определять кадастровую стоимость объектов недвижимости	31
		У1
Раздел 7. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации.	Способен анализировать рынок и определять кадастровую стоимость объектов недвижимости	31
Раздел 8. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.	Способен анализировать рынок и определять кадастровую стоимость объектов недвижимости	31

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
--	--------------------

Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 86%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 71%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 51%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 51%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутой	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

Критерии оценки на экзамене *«Не предусмотрены»*

Критерии оценки при защите курсового проекта (работы) *«Не предусмотрены»*

Критерии оценки контрольных (КР) и расчетно-графических работ (РГР)
«Не предусмотрены»

Критерии оценки рефератов *«Не предусмотрены»*

Критерии оценки участия в ролевой игре *«Не предусмотрены»*

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену *«Не предусмотрены»*

5.3.1.2. Задачи к экзамену *«Не предусмотрены»*

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой *«Не предусмотрены»*

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Цели, задачи стандартизации и сертификации.	УК-2	31
2.	Погрешность измерений.	УК-2	Н1
3.	Информационно-измерительные и автоматизированные системы.	ОПК-7	Н1
4.	Понятие и основы сертификации.	УК-2	31
5.	Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации.	УК-2	31
6.	Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.	УК-2	У1
7.	Средства измерений.	ОПК-7	31
8.	Автоматизация системы контроля и управления сбором данных.	ОПК-7	Н1
9.	Принципы стандартизации применительно к международной практике.	ОПК-7	У1
10.	Объекты, на которые разрабатываются различные категории стандартов.	УК-2	31

11.	Процесс разработки и порядок внедрения стандартов.	УК-2	31
12.	Головные и базовые организации по стандартизации, задачи стандартизации на пред-приятии направления землеустройство и кадастры.	УК-2	У1
13.	Система организации контроля за соблюдением требований стандартов.	ОПК-7	Н1
14.	ФСО №1 «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки»	ОПК-7	31
15.	ФСО №2 "Цель оценки и виды стоимости»	ОПК-7	31
16.	ФСО №3 "Требования к отчету об оценке»	ОПК-7	У1
17.	Стандартизация на предприятиях ,выполняющих кадастровые и землеустроительные работы	ОПК-7	Н1
18.	Направления развития стандартизации в РФ.	УК-2	31
19.	Правовое обеспечение сертификации, стандартизации	ОПК-7	31
20.	Менеджмент и аудит качества.	ОПК-7	31

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ) «Не предусмотрены»

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы) «Не предусмотрен»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Выберите правильный ответ. Выбрать правильное название нормативного документа, который утверждается международной организацией по стандартизации: 1. региональный стандарт 2. международный стандарт 3. межгосударственный стандарт 4. национальный стандарт	УК-2	31
2.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие отношения регулирует Федеральный закон «О техническом регулировании»: 1. разработку, принятие, применение и исполнение обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации хранения, перевозки, реализации и утилизации. 2. разработку, принятие, применение и исполнение на добровольной основе требований к продукции, процессам производства эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг. 3. оценку соответствия. 4. оценку технико-экономического уровня продукции, услуг и работ на соответствие лучшим мировым образцам.	УК-2	У1
3.	Установите правильную последовательность процедуры сертификации продукции: 1. Заключение договора.	УК-2	31

	2. Согласование выполняемых работ. 3. Подача заявки. 4. Оценка стоимости.												
4.	Установите правильное соответствие между видами стандартов (левый столбец) и условным обозначением стандарта (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз. <table><tr><td>Вид стандарта</td><td>Обозначение</td></tr><tr><td>А. Национальные стандарты РФ</td><td>1. СТО</td></tr><tr><td>Б. Стандарты организаций</td><td>2. ISO (ИСО)</td></tr><tr><td>В. Международные стандарты</td><td>3. ГОСТ Р</td></tr><tr><td>Г. Межгосударственные стандарты СНГ</td><td>4. ГОСТ</td></tr></table>	Вид стандарта	Обозначение	А. Национальные стандарты РФ	1. СТО	Б. Стандарты организаций	2. ISO (ИСО)	В. Международные стандарты	3. ГОСТ Р	Г. Межгосударственные стандарты СНГ	4. ГОСТ	УК-2	Н1
Вид стандарта	Обозначение												
А. Национальные стандарты РФ	1. СТО												
Б. Стандарты организаций	2. ISO (ИСО)												
В. Международные стандарты	3. ГОСТ Р												
Г. Межгосударственные стандарты СНГ	4. ГОСТ												
5.	Запишите правильный ответ. Как называется процедура, которая предусмотрена для средств измерения, используемых в геодезии для целей землеустройства (имя существ., един. число)	УК-2	У1										
6.	Запишите правильный ответ. Как называется действие, в результате которого получается информация о размере объекта недвижимости (имя существ., един. число)	УК-2	У1										
7.	Запишите правильный ответ. Как называется деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг (имя существ., един. число)	УК-2	У1										
8.	Вставьте недостающее слово в определение. _____ землеустроительных и кадастровых измерений – это отклонение результата измерения от истинного (действительного) значения измеряемой величины (имя существ., един. число).	УК-2	У1										
9.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Выберите объекты на которые распространяется действие Федерального закона «О техническом регулировании»: 1. стандарты эмиссии ценных бумаг 2. на требования к продукции 3. на требования к процессам производства продукции 4. на требования к выполнению работ и оказанию услуг	ОПК-7	У1										
10.	Выберите правильный ответ. Выбрать определение «стандарта» в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»: 1. документ, в котором в целях добровольного много-	ОПК-7	31										

	кратного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. 2. документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. 3. документ, который принят международным договором Российской Федерации и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования. 4. документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей.		
11.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие функции выполняет стандартизация в землеустройстве: 1. экономическая 2. информационная 3. законодательная 4. общественная	ОПК-7	У1
12.	Выберите правильный ответ. Указать методы стандартизация в землеустройстве: 1. метод стандартизации 2. метод аналогов 3. метод разделения 4. метод объединения	ОПК-7	У1
13.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Выбрать сферы деятельности в рамках стандартизации, которые регулируются Федеральным законом «О стандартизации в Российской Федерации» : 1. организация работ по стандартизации в РФ 2. виды и применение нормативных документов о стандартизации 3. информационное обеспечение работ по стандартизации 4. организация работ по метрологии в РФ	ОПК-7	У1
14.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие документы из перечисленных признаются нормативно-техническими документами в РФ : 1. национальные стандарты 2. правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации 3. классификации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации 4. законодательные акты	ОПК-7	У1
15.	Выберите правильный ответ. В чьи полномочия входит утверждение национальных стандартов на территории РФ: 1. Национальный орган Российской Федерации по стандартизации 2. Законодательный орган Российской Федерации	ОПК-7	31

	3. Правительство РФ 4. Президент РФ		
16.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. На основании каких стандартов разрабатываются проекты технических регламентов (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»): 1. Международные стандарты (полностью или частично) 2. Национальные стандарты (полностью или частично) 3. Региональные стандарты 4. Межгосударственные стандарты	ОПК-7	31
17.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Выбрать основные принципы стандартизации: 1. добровольное применение стандартов 2. максимальный учет при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц 3. недопустимость установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам 4. обязательное применение стандартов	ОПК-7	31
18.	Выберите правильный ответ. Выбрать единицу измерения длины в системе СИ: 1. миллиметр 2. метр 3. сантиметр 4. дециметр	ОПК-7	У1
19.	Выберите правильный ответ. Какой метод стандартизации, приводит к единообразию объектов одинакового функционального назначения: 1. агрегатирование 2. систематизация 3. унификация 4. типизация	ОПК-7	У1
20.	Выберите правильный ответ. Как называется метод стандартизации, суть которого заключается в сокращении (ограничении) типов изделия одинакового функционального назначения: 1. систематизация 2. симплификация 3. типизация 4. типизация	ОПК-7	У1
21.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Выбрать принципы сертификации: 1. обеспечение достоверности информации об объекте сертификации 2. профессиональность испытаний 3. объективность и независимость, как от изготовителя продукции, так и от потребителя 4. повышение популярности сертифицированной продукции	ОПК-7	У1
22.	Выберите правильный ответ. Какой документ удостоверяет соответствие объектов требованиям технических	ОПК-7	У1

	регламентов, положениям стандартов или условиям договоров 1. сертификат соответствия 2. патент 3. стандарт 4. спецификация		
23.	Выберите правильный ответ. Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов 1. декларирование соответствия. 2. декларация о соответствии. 3. стандарт. 4. патент.	ОПК-7	У1
24.	Выберите правильный ответ. Как называется юридическое лицо и индивидуальный предприниматель, аккредитованные для выполнения работ по сертификации: 1. орган по аккредитации 2. орган по сертификации 3. сертифицированная организация 4. орган по лицензированию	ОПК-7	У1
25.	Выберите правильный ответ. Выбрать название процедуры, с помощью которой третья сторона дает письменную гарантию, что услуга соответствует заданным требованиям: 1. стандартизация 2. унификация 3. сертификация 4. симплификация	ОПК-7	З1
26.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие документы включает в себя нормативно-методическая база сертификации: 1. совокупность нормативных документов, на соответствие требованиям которых проводится сертификация продукции и услуг, 2. комплекс организационно-методических документов, определяющих правила и порядок проведения работ по сертификации 3. совокупность нормативных документов, на соответствие требованиям которых проводится только обязательная сертификация продукции и услуг, 4. совокупность нормативных документов, на соответствие требованиям которых проводится только добровольная сертификация продукции и услуг,	ОПК-7	У1
27.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Система сертификации геодезической, топографической и картографической продукции создана Федеральной службой геодезии и картографии России для организации и проведения работ по обязательной и добровольной сертификации следующих видов продукции: 1. картографическая продукция	ОПК-7	У1

	2. сельскохозяйственная продукция 3. геодезическая продукция 4. топографическая продукция		
28.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие функции выполняет Роскартография в области сертификации: 1. организует и координирует деятельность участников Системы сертификации 2. аккредитует органы по сертификации и испытательные лаборатории 3. утверждает перечень нормативных документов, используемых при метрологии 4. утверждает организационно-методические документы Системы аккредитации	ОПК-7	У1
29.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какой Федеральный закон закладывает законодательные основы сертификации в Российской Федерации: 1. «О стандартизации» 2. «О техническом регулировании» 3. «Об обеспечении единства измерений» 4. «О сертификации продукции и услуг»	ОПК-7	У1
30.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Кто уполномочен на осуществление обязательного подтверждения соответствия геодезических, топографических и картографических работ: 1. органы сертификации 2. испытательные лаборатории и центры 3. лаборанты центра 4) коллективы лаборатории	ОПК-7	У1
31.	Выберите правильный ответ. Кто несет ответственность за обоснованность и правильность выдачи документа о сертификации геодезического оборудования: 1. орган по сертификации 2. орган по аккредитации 3. центральный орган по сертификации 4. Росстандарт	ОПК-7	31
32.	Выберите правильный ответ. Какое определение соответствует понятию «орган по сертификации» (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»: 1. Специализированное подразделение предприятия, подготавливающее продукцию к сертификации. 2. Структурное подразделение Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии. 3. Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации. 4. Специализированное подразделение исполнительной власти муниципального образования, в установленном порядке осуществляющее работы по сертификации.	ОПК-7	31
33.	Выберите правильный ответ. Какое определение соответствует понятию «сертификация» (в соответствии с	ОПК-7	31

	Федеральным законом «О техническом регулировании»): 1. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. 2. Установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам. 3. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. 4. Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.		
34.	Выберите правильный ответ. Принцип Единства измерений - это: 1. выражение измерений в установленных рамках единиц, а погрешность задается с определенной вероятностью в установленных ограничениях 2. применение одинаковых единиц измерения 3. использование лабораторных инструментов для определенных физиологических величин 4. применение единиц измерения, закрепленных внутренними локальными актами	ОПК-7	31
35.	Выберите правильный ответ. Разность между измеряемой величиной и действительной называется погрешностью....: 1. относительной 2. приведенной 3. абсолютной 4. абсолютной	ОПК-7	31
36.	Выберите правильный ответ. Стандарты организаций утверждают: 1. отраслевые органы государственного управления 2. центры стандартизации, метрологии и сертификации 3. руководство организаций 4. должностное лицо организации, уполномоченное на утверждение стандарта	ОПК-7	31
37.	Установите правильную последовательность уровней в системе стандартизации в РФ в соответствии с иерархией : 1. Стандарты предприятий и технические условия 2. Стандарты отрасли и стандарты научно-технических и инженерных обществ 3. Техническое законодательство 4. Государственные стандарты, общероссийские классификаторы технико-экономической информации	ОПК-7	У1
38.	Установите правильное соответствие между видами стандартов (левый столбец) и определением стандарта (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз.	ОПК-7	Н1

	Вид стандарта	Определение		
	А. Национальные стандарты РФ	1. документы, которые устанавливают соответствующие технические нормы и требования к продукции и внутренним техническим процессам компании соответственно		
	Б. Стандарты организаций	2. стандарт, принятый международной организацией		
	В. Международные стандарты	3. стандарт, принятый национальным органом по стандартизации любого государства и доступный широкому кругу пользователей		
39.	Запишите правильный ответ. Документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется _____ соответствия (имя существ., един. число)		ОПК-7	У1
40.	Запишите правильный ответ. Какое количество федеральных стандартов оценки (ФСО) действует на территории Российской Федерации (указать число)		ОПК-7	У1
41.	Вставьте недостающее слово. Как называется бывший стандарт СССР, который действует. Является межгосударственным стандартом для стран бывших республик (все буквы заглавные).		ОПК-7	У1
42.	Вставьте недостающее слово. Указать название стандарта, которые признается государственным стандартом России или государственным строем. К объектам этого стандарта относятся организационно методические и общие технические объекты, а также работа, продукция и услуги, имеющие межотраслевое общенародное хозяйственное назначение (все буквы заглавные).		ОПК-7	У1
43.	Вставьте недостающее слово. Как называется стандарт научно-технических и инженерных обществ. Объектами этих стандартов являются оригинальные или новые виды продукции и услуг, а также методы испытаний, новые принципы организации и управления (все буквы заглавные).		ОПК-7	У1
44.	Вставьте недостающее слово. Указать название стандарта предприятий (организаций). Стандарты, которые применяются на предприятии. Эти стандарты могут ограничивать ГОСТ, ГОСТ-Р, ОСТ без ухудшения качества продукции (все буквы заглавные)		ОПК-7	У1
45.	Вставьте недостающее слово. Документ, который устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции), в том числе зданиям, строениям и сооружениям, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевоз-		ОПК-7	У1

	ки, реализации и утилизации называется технический _____ (имя сущ., ед. число).		
46.	Вставьте недостающее слово. _____ соответствия - это защищенный в установленном порядке знак, применяемый (или выданный органом по сертификации) в соответствии с правилами системы сертификации, указывающий, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что данная продукция (процесс, услуга) соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу (имя сущ., ед. число).	ОПК-7	У1
47.	Вставьте недостающее слово. Указать один из видов сертификации. Сертификация бывает двух видов: обязательная и _____ (имя прилаг., ед. число).	ОПК-7	31
48.	Запишите правильный ответ. Регистрация системы добровольной сертификации осуществляется в течении _____ дней с момента представления документов, предусмотренных настоящим пунктом для регистрации системы добровольной сертификации, в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию (указать число дней).	ОПК-7	31
49.	Запишите правильный ответ. Указать срок действия сертификата соответствия, выдаваемого по итогам сертификации продукции или услуги (указать число лет).	ОПК-7	31
50.	Запишите правильный ответ. Какой официальный язык сертификата (имя прилаг., ед. число).	ОПК-7	31
51.	Запишите правильный ответ. В случае наличия у импортируемого товара или услуги зарубежного сертификата, признается ли он на территории РФ (указать да/нет).	ОПК-7	31
52.	Вставьте недостающее слово. _____, услуги, процессы выступают объектами стандартизации (имя сущ., ед. число).	ОПК-7	31
53.	Запишите правильный ответ. Орган сертификации рассматривает заявку на проведение сертификации и сообщает заявителю о своем решении не позднее _____ (указать число дней).	ОПК-7	У1
54.	Запишите правильный ответ. Какая организация устанавливает порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации (имя сущ., ед. число, с заглавной буквы).	ОПК-7	У1
55.	Вставьте недостающее слово. Агрегатирование – это _____ стандартизации (имя сущ., ед. число).	ОПК-7	31
56.	Запишите правильный ответ. Как называется компоновка разнообразной номенклатуры машин, агрегатов, технических средств путем применения ограниченного числа стандартизованных, обладающих функциональной и геометрической взаимозаменяемостью (имя существ., един. число)	ОПК-7	31
57.	Запишите правильный ответ. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов называется _____ соответствия (имя существ., един. число)	ОПК-7	31
58.	Запишите правильный ответ. В обозначении стан-	ОПК-7	31

	дарта «ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации, чему равняется порядковый номер стандарта в системе (един. число)		
59.	Запишите правильный ответ. Сколько выделяется категорий в нормативных документах по стандартизации, действующих в Российской Федерации (указать число)	ОПК-7	У1
60.	Запишите правильный ответ. Возможна ли сертификация импортируемого товара или услуги на территории РФ (указать да/нет).	ОПК-7	З1
61.	Запишите правильный ответ. В каком году был принят Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ (указать число)	ОПК-7	З1
62.	Запишите правильный ответ. В каком году был принят Федеральный закон «О техническом регулировании» N 184-ФЗ (указать число)	ОПК-7	У1
63.	Запишите правильный ответ. Для ГОСТ Р 59055-2020, укажите год принятия (указать число)	ОПК-7	Н1
64.	Запишите правильный ответ. Для ГОСТ 17.4.2.03-86 - Охрана природы. Почвы. Паспорт почв, указать год принятия (указать число)	ОПК-7	Н1
65.	Запишите правильный ответ. В каком федеральном стандарте оценки (ФСО) содержится общая структура федеральных стандартов и основные понятия (указать его порядковый номер, число)	ОПК-7	У1
66.	Запишите правильный ответ. В каком федеральном стандарте оценки (ФСО) содержится порядок оценки недвижимости (указать его порядковый номер, число)	ОПК-7	У1
67.	Вставьте пропущенное слово. Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполняющие работы в определенной области оценки соответствия (имя сущ., ед. число)	ОПК-7	У1
68.	Вставьте пропущенное слово. Как называется (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании») физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия (имя сущ., ед. число)	ОПК-7	У1

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Направления развития стандартизации в РФ.	УК-2	З1
2.	Правовое обеспечение сертификации.	ОПК-7	З1
3.	Задачи стандартизации и сертификации в РФ.	УК-2	З1
4.	Порядок проведения сертификации продукции.	УК-2	У1
5.	Принципы стандартизации	УК-2	З1
6.	Объекты стандартизации	УК-2	З1
7.	Процесс разработки и порядок внедрения стандартов.	ОПК-7	З1
8.	Организации по стандартизации	ОПК-7	З1
9.	Стандартизация на предприятии направления землеустройство и кадастры.	ОПК-7	У1

10.	Контроль за соблюдением требований стандартов	ОПК-7	Н1
11.	Деятельность Международной организации по стандартизации ИСО	ОПК-7	З1
12.	Федеральные стандарты оценки в землеустройстве и кадастрах	ОПК-7	З1
13.	Требования стандартизации и сертификации при выполнении землеустроительных и кадастровых работ	ОПК-7	Н1
14.	Что такое погрешность измерений	УК-2	Н1
15.	Назовите основные принципы технического регулирования и стандартизации.	ОПК-7	З1
16.	Дайте определение сертификации и подтверждения соответствия.	УК-2	З1
17.	Что такое сертификат соответствия и знак обращения на рынке	УК-2	У1
18.	Основные документы Государственной системы измерений	ОПК-7	У1
19.	Преимущества системы «СИ» перед другими системами единиц	ОПК-7	Н1
20.	Государственная система обеспечения единства измерений	ОПК-7	У1

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК																								
1.	Привести пример оформления различных видов литературных источников в списке использованной литературы	ОПК-7	У1																								
2.	Вычислить среднеквадратическую погрешность измерения угла одним полуприемом. <u>Исходные данные:</u> 6 парных повторных измерений горизонтальных углов теодолитом полным приемом при положении правого круга и левого круга. Варианты для задания: <table><thead><tr><th></th><th>значение</th><th>результаты</th></tr><tr><th></th><th>КП</th><th>КЛ</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>160°32'</td><td>160°35'</td></tr><tr><td>2</td><td>95°02'</td><td>95°02'</td></tr><tr><td>3</td><td>180°36'</td><td>180°34'</td></tr><tr><td>4</td><td>32°56'</td><td>32°56'</td></tr><tr><td>5</td><td>200°49'</td><td>200°50'</td></tr><tr><td>6</td><td>305°10'</td><td>305°09'</td></tr></tbody></table>		значение	результаты		КП	КЛ	1	160°32'	160°35'	2	95°02'	95°02'	3	180°36'	180°34'	4	32°56'	32°56'	5	200°49'	200°50'	6	305°10'	305°09'	УК-2	Н1
	значение	результаты																									
	КП	КЛ																									
1	160°32'	160°35'																									
2	95°02'	95°02'																									
3	180°36'	180°34'																									
4	32°56'	32°56'																									
5	200°49'	200°50'																									
6	305°10'	305°09'																									
3.	Обработать данные прямых многократных измерений на примере следующей задачи: При многократном изменении температуры T в производственном помещении получены значения в $^{\circ}\text{C}$: 20,2; 20,0; 19,8; 20,3; 19,5; 20,3; 20,2; 19,9. Укажите доверительные границы истинного значения температуры в помещении с вероятностью $P = 0,90$.	ОПК-7	Н1																								
4.	Вычислить среднеквадратическую погрешность измерения угла. 6 парных повторных измерений горизонтальных углов теодолитом полным приемом при положении правого круга и левого круга <table><thead><tr><th>значение</th><th>результаты</th></tr></thead><tbody></tbody></table>	значение	результаты	УК-2	Н1																						
значение	результаты																										

		КЛ	КП		
	1	135°43′	135°42′		
	2	101°30′	101°32′		
	3	26°45′	26°45′		
	4	303°24′	303°26′		
	5	91°51′	91°50′		
	6	207°09′	207°09′		
5.	Вычислить среднеквадратическую погрешность измерения угла. 6 парных повторных измерений горизонтальных углов теодолитом полным приемом при положении правого круга и левого круга			УК-2	Н1
Вариант 3					
значение	результаты				
	КП	КЛ			
1	140°41′	140°40′			
2	92°06′	92°09′			
3	45°10′	45°10′			
4	35°59′	36°02′			
5	205°48′	205°44′			
6	182°34′	182°34′			

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ «Не предусмотрены»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы «Не предусмотрены»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
Индикаторы достижения компетенции УК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	принципы, цели и задачи стандартизации и сертификации	не предусмотрен	не предусмотрен	1,4,5,10,11,18	не предусмотрен
У1	применять документа-	не преду-	не преду-	6,12	не преду-

	цию по стандартизации и сертификации, необходимую для землеустроительных работ	смотрен	смотрен		смотрен
Н1	расчета погрешностей прямых и косвенных измерений с применением современных информационных технологий при проведении землеустроительных работ	не предусмотрено	не предусмотрено	2	не предусмотрено
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	стандарты, комплексы стандартов; федеральные стандарты определения кадастровой стоимости объектов недвижимости; единицы измерения и международную систему единиц СИ для расчетов.	не предусмотрено	не предусмотрено	7,17,19,20,14,15	не предусмотрено
У1	оформлять документацию на основе использования основных положений стандартизации и сертификации в землеустройстве, федеральных стандартов оценки кадастровой стоимости	не предусмотрено	не предусмотрено	9,16	не предусмотрено
Н1	оценки результатов расчетов и измерений и контроля качества при расчетах, определении кадастровой стоимости на основании федеральных стандартов оценки	не предусмотрено	не предусмотрено	3,8,13,17	не предусмотрено

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
Индикаторы достижения компетенции УК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	принципы, цели и задачи стандартизации и сертификации	1, 3	1,3, 5,6,16	
У1	применять документацию по стандартизации и сертификации, необходимую для землеустроительных работ	2, 5-8	4,17	1
Н1	расчета погрешностей прямых и косвенных измерений с применением современных информационных технологий при проведении землеустроительных работ	4	14	2,4,5
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	стандарты, комплексы стандартов; федеральные стандарты определения кадастровой стоимости объектов недвижимости; единицы измерения и международную систему единиц СИ для расчетов.	10, 15-17, 25, 31-36, 47-52, 55-58, 60, 61	2,7,8,11,12,15	
У1	оформлять документацию на основе использования основных положений стандартизации и сертифика-	9, 11-14, 18-24, 26-30, 37, 39-46, 53, 54, 59, 62, 65-68	9,18,20	

	ции в землеустройстве, федеральных стандартов оценки кадастровой стоимости			
Н1	оценки результатов расчетов и измерений и контроля качества при расчетах, определении кадастровой стоимости на основании федеральных стандартов оценки	38, 63, 64	10,13,19	3

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Лабораторный практикум по метрологии, стандартизации и сертификации в землеустройстве : для студентов факультета "Землеустройство и кадастры" по направлению 21.03.02 (120700.62) - "Землеустройство и кадастры" / Н.С. Ковалев, Э.А. Садыгов, О.С. Барышникова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 150 с. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89763.pdf >.	Учебное	Дополнительная
2	Стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся по направлению 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" / [Э. А. Садыгов, Н. С. Ковалев, О. С. Барышникова] ; Воронежский государственный аграрный университет, Факультет землеустройства и кадастров, Кафедра земельного кадастра .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1824 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2023 .— Заглавие с титульного экрана .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m7550.pdf >.	Методическое	Основная
3	Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал , 2005-	Периодическое	Дополнительная

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1.	ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com
2.	ЭБС «Znanium.com»	http://znanium.com
3.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	www.elibrary.ru
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/
5.	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
6.	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
7.	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно–статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
9	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
10	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
11	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
12	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
13	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации	http://www.economy.gov.ru/minrec/main/
2	Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии	https://rosreestr.ru/
3	Официальный сайт компании "Консультант Плюс"	http://www.consultant.ru/
4	Профессиональная база данных «Публичная кадастровая карта»	https://pkk5.rosreestr.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, презентационный комплекс (используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer), демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217, 222, 225
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 223, 224, 226, 229, 230
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: геодезические приборы (теодолит, нивелир, электронный тахеометр, электронный нивелир, лазерный дальномер, спутниковая аппаратура, радиосистема), лабораторное оборудование: штативы, рейка нивелирная, лента землемерная, башмак нивелирный, линейка Дробышева, планиметры.	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120
Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, магнитная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 210

7.1.2. Для самостоятельной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Помещения для самостоятельной работы. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice. Помещения для самостоятельной работы. Комплект мебели, компьютерная техника с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228 (с 16 до 20 ч.). 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 119

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Геодезия	Геодезия	согласовано
Фотограмметрия и дистанционное зондирование	Геодезия	согласовано
Теория обработки геодезических измерений	Геодезия	согласовано

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

[illegible]