

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.

23 июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.18 Стандартизация и сертификация

Направление подготовки 21.03.02 землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»

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 – 2026 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 №10 от 22.06.2026 г.)

Заведующий кафедрой



(Харитонов А.А.)

подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 10 от 23.06.2026 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 рынок и определять кадастровую стоимость объектов недвижимости	31	стандарты, комплексы стандартов; федеральные стандарты определения кадастровой стоимости объектов недвижимости; единицы измерения и международную систему единиц СИ для расчетов.
		У1	оформлять документацию на основе использования основных положений стандартизации и сертификации 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

Обозначение в таблице: З – 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
«Не предусмотрено»**

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. ФСО №1 «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки», ФСО №2 "Цель оценки и виды стоимости», ФСО №3 "Требования к отчету об оценке».

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
«Не предусмотрено»

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч
			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 . — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 150 с. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89763.pdf >.	4
2.	Выполнить расчеты S_i , Θ_i , X_i	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
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
4.	Изучить основ-	Лабораторный практикум по метрологии, стандар-	4

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч
			Форма обучения
	ные положения стандартизации.	тизации 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 >.	
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.	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 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 >.	5
7.	Изучить сертификацию 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
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
Всего			35,0

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 стандартизация 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 стандартизация 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, продвинутый	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 земле-устройство и кадастры.	УК-2	У1
13.	Система организации контроля за соблюдением требова-ний 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 кадаст-ровые 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

№ п/п	Содержание	Компетенция	ИДК								
1.	Выберите правильный ответ. Процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что услуга соответствует заданным требованиям: 1. стандартизация 2. унификация 3. сертификация 4. симплификация	УК-2	31								
2.	Установите правильную последовательность этапов сертификации продукции в последовательности их выполнения: 1. заключение договора 2. согласование выполняемых работ 3. подача заявки 4. оценка стоимости	УК-2	31								
3.	Установите правильное соответствие между видом стандарта (левый столбец) и его условным обозначением (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз. <table><tr><th>Вид стандарта</th><th>Обозначение</th></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</td><td>3. ГОСТ Р</td></tr></table>	Вид стандарта	Обозначение	А. Национальные стандарты РФ	1. СТО	Б. Стандарты организаций	2. ISO (ИСО)	В. Международные	3. ГОСТ Р	УК-2	Н1
Вид стандарта	Обозначение										
А. Национальные стандарты РФ	1. СТО										
Б. Стандарты организаций	2. ISO (ИСО)										
В. Международные	3. ГОСТ Р										

	стандарты			
	Г. Межгосударственные стандарты СНГ	4. ГОСТ		
4.	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	
5.	Запишите правильный ответ. Как называется компоновка разнообразной номенклатуры машин, агрегатов, технических средств путем применения ограниченного числа стандартизированных, обладающих функциональной и геометрической взаимозаменяемостью (имя существ., един. число)	УК-2	У1	
6.	Запишите правильный ответ. Какая процедура предусмотрена для средств измерения, используемых в геодезии для целей землеустройства и кадастров (имя существ., един. число)	УК-2	У1	
7.	Запишите правильный ответ. Получение информации о размере объекта недвижимости (имя существ., един. число)	УК-2	У1	
8.	Запишите правильный ответ. _____ соответствия - форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов (имя существ., един. число)	УК-2	У1	
9.	Выберите правильный ответ. Нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации: 1. Региональный стандарт 2. Международный стандарт 3. Межгосударственный стандарт 4. Национальный стандарт	ОПК-7	31	
10.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. На какие объекты распространяется сфера применения Федерального закона «О техническом регулировании»: 1. стандарты эмиссии ценных бумаг 2. на требования к продукции 3. на требования к процессам производства продукции	ОПК-7	31	

	4. на требования к выполнению работ и оказанию услуг		
11.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Нормативно-методическая база сертификации включает: 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	31
12.	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 2. сельскохозяйственная продукция 3. геодезическая продукция 4. топографическая продукция	ОПК-7	31
13.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Роскартография в области сертификации выполняет следующие функции: 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	31
14.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Законодательные основы сертификации в Российской Федерации определены Федеральными законами: 1. «О стандартизации» 2. «О техническом регулировании» 3. «Об обеспечении единства измерений» 4. «О сертификации продукции и услуг»	ОПК-7	У1
15.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Обязательное подтверждение соответствия геодезических, топографических и картографических работ осуществляется: 1. органами сертификации 2. испытательными лабораториями и центрами 3. лаборантами центра	ОПК-7	31

	4) коллективами лаборатории		
16.	Выберите правильный ответ. За обоснованность и правильность выдачи документа о сертификации геодезического оборудования несет ответственность: 1. орган по сертификации 2. орган по аккредитации 3. центральный орган по сертификации 4. Росстандарт.	ОПК-7	31
17.	Выберите правильный ответ. Какое определение соответствует понятию «орган по сертификации» (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»): 1. Специализированное подразделение предприятия,готавливающее 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
18.	Выберите правильный ответ. Какое определение соответствует понятию «сертификация» (в соответствии с 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	ОПК-7	31
19.	Выберите правильный ответ. Что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» представляет собой стандарт: 1. Документ, в котором в целях добровольного многократного 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 обя-	ОПК-7	31

	зательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования 4. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей										
20.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие виды стоимости предусмотрены федеральными стандартами оценки (ФСО): 1. рыночная стоимость 2. равновесная стоимость 3. инвестиционная стоимость 4. объективная стоимость	ОПК-7	31								
21.	Установите правильное соответствие между видом стоимости в соответствии с федеральными стандартами оценки (левый столбец) и их определением и особенностями (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз. <table><tr><th>Вид стоимости (в соответствии с ФСО II)</th><th>Определение</th></tr><tr><td>А. рыночная стоимость</td><td>1. денежная сумма, за которую предположительно состоялся бы обмен объекта между конкретными, хорошо осведомленными и готовыми к сделке сторонами на дату оценки, отражающая интересы этих сторон.</td></tr><tr><td>Б. равновесная стоимость</td><td>2. стоимость объекта оценки для конкретного лица или группы лиц при установленных данным лицом (лицами) инвестиционных целях использования объекта оценки</td></tr><tr><td>В. инвестиционная стоимость</td><td>3. наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства</td></tr></table>	Вид стоимости (в соответствии с ФСО II)	Определение	А. рыночная стоимость	1. денежная сумма, за которую предположительно состоялся бы обмен объекта между конкретными, хорошо осведомленными и готовыми к сделке сторонами на дату оценки, отражающая интересы этих сторон.	Б. равновесная стоимость	2. стоимость объекта оценки для конкретного лица или группы лиц при установленных данным лицом (лицами) инвестиционных целях использования объекта оценки	В. инвестиционная стоимость	3. наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства	ОПК-7	Н1
Вид стоимости (в соответствии с ФСО II)	Определение										
А. рыночная стоимость	1. денежная сумма, за которую предположительно состоялся бы обмен объекта между конкретными, хорошо осведомленными и готовыми к сделке сторонами на дату оценки, отражающая интересы этих сторон.										
Б. равновесная стоимость	2. стоимость объекта оценки для конкретного лица или группы лиц при установленных данным лицом (лицами) инвестиционных целях использования объекта оценки										
В. инвестиционная стоимость	3. наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства										
22.	Установите правильную последовательность процесс оценки в соответствии со стандартом (ФСО III):	ОПК-7	Н1								

	1. сбор и анализ информации, необходимой для проведения оценки 2. согласование задания на оценку заказчиком оценки и оценщиком 3. составление отчета 4. применение подходов к оценке, включая выбор методов оценки и осуществление необходимых расчетов		
23.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие федеральные стандарты оценки (ФСО) учитываются при определении кадастровой стоимости: 1. ФСО III 2. ФСО IV 3. ФСО VI 4. ФСО N 10	ОПК-7	У1
24.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какую информацию содержит задание на оценку в соответствии со стандартом (ФСО IV) : 1. объект оценки, включая права на объект оценки. 2. цель оценки 3. дата оценки 4. место оценки	ОПК-7	У1
25.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Функции стандартизации в землеустройстве и кадастрах : 1. Экономическая. 2. Информационная. 3. Законодательная 4. общественная	ОПК-7	31
26.	Выберите правильный ответ. Какой метод использует стандартизация в землеустройстве и кадастрах : 1. метод стандартизации. 2. метод аналогов 3. метод разделения 4. метод объединения	ОПК-7	У1
27.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие сферы деятельности в рамках стандартизации 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	31
28.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. К основным принципам сертификации относятся: 1. обеспечение достоверности информации об объекте сертификации 2. профессиональность испытаний 3. объективность и независимость, как от изгото-	ОПК-7	31

	вителя продукции, так и от потребителя 4. повышение популярности сертифицированной продукции		
29.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Что из перечисленного относится к нормативно-техническим документам 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
30.	Выберите правильный ответ. Кто утверждает национальные стандарты на территории РФ 1. Национальный орган Российской Федерации по стандартизации 2. Законодательный орган Российской Федерации 3. Правительство РФ 4. Президент РФ	ОПК-7	У1
31.	Выберите правильный ответ. Как называется документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров 1. сертификат соответствия 2. патент 3. стандарт 4. спецификация	ОПК-7	31
32.	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	31
33.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие стандарты могут использоваться в качестве основы при разработке проектов 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
34.	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие принципы должны выполняться при стандартизации: 1. добровольное применение стандартов 2. максимальный учет при разработке стандартов	ОПК-7	31

	законных интересов заинтересованных лиц 3. недопустимость установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам 4. обязательное применение стандартов		
35.	Выберите правильный ответ. Как следует назвать юридическое лицо и индивидуального предпринимателя, в установленном порядке аккредитованных для выполнения работ по сертификации: 1. орган по аккредитации 2. орган по сертификации 3. сертифицированная организация 4. орган по лицензированию	ОПК-7	31
36.	Выберите правильный ответ. Единицей измерения длины в системе СИ, является: 1. миллиметр 2. метр 3. сантиметр 4. дециметр	ОПК-7	31
37.	Выберите правильный ответ. Метод стандартизации, приводящий к единообразию объектов одинакового функционального назначения: 1. агрегатирование 2. систематизация 3. унификация 4. типизация	ОПК-7	У1
38.	Выберите правильный ответ. Как называется метод стандартизации, сокращающий (ограничивающий) типы изделия одинакового функционального назначения: 1. систематизация 2. симплификация 3. типизация 4. типизация	ОПК-7	У1
39.	Запишите правильный ответ. _____ соответствия - документ, удостоверяющий соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров (имя существ., един. число)	ОПК-7	31
40.	Запишите правильный ответ. 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 – это ____ (имя существ., един. число)	ОПК-7	31
41.	Запишите правильный ответ. Какой документ содержит порядок оценки (имя существ., един. число)	ОПК-7	31
42.	Запишите правильный ответ. Сколько федеральных стандартов оценки (ФСО) действует на территории Российской Федерации (указать число)	ОПК-7	У1
43.	Запишите правильный ответ. Какой федеральный стандарт оценки (ФСО) содержит общую структуру фе-	ОПК-7	У1

	деральных стандартов и основные понятия (указать его порядковый номер, число)		
44.	Запишите правильный ответ. Какой федеральный стандарт оценки (ФСО) устанавливает виды стоимости (указать его порядковый номер, число)	ОПК-7	У1
45.	Запишите правильный ответ. Какой федеральный стандарт оценки (ФСО) устанавливает процесс оценки (указать его порядковый номер, число)	ОПК-7	У1
46.	Запишите правильный ответ. Какой федеральный стандарт оценки (ФСО) закрепляет основные требования, предъявляемые к заданию на оценку (указать его порядковый номер, число)	ОПК-7	У1
47.	Запишите правильный ответ. Какой федеральный стандарт оценки (ФСО) устанавливает подходы и методы оценки (указать его порядковый номер, число)	ОПК-7	У1
48.	Запишите правильный ответ. Какой федеральный стандарт оценки (ФСО) устанавливает требования, предъявляемые к отчету об оценке (указать его порядковый номер, число)	ОПК-7	У1
49.	Запишите правильный ответ. Какой федеральный стандарт оценки (ФСО) устанавливает порядок проведения экспертизы, требования к экспертному заключению и порядку его утверждения (указать его порядковый номер, число)	ОПК-7	У1
50.	Запишите правильный ответ. Какой федеральный стандарт оценки (ФСО) устанавливает порядок оценки недвижимости (указать его порядковый номер, число)	ОПК-7	У1
51.	Запишите правильный ответ. Какие стандарты учитываются при разработке федеральных стандартов оценки (имя прилаг., ед. число).	ОПК-7	31
52.	Вставьте недостающее слово. Федеральные стандарты оценки включают общие стандарты оценки и стандарты оценки. (имя прилаг., ед. число).	ОПК-7	31
53.	Вставьте недостающее слово. _____ землеустроительных и кадастровых измерений – это отклонение результата измерения от истинного (действительного) значения измеряемой величины (имя сущ., ед. число)	ОПК-7	31
54.	Вставьте недостающее слово. Как называется бывший стандарт СССР, который действует. Межгосударственный стандарт для стран бывших республик (все буквы заглавные)	ОПК-7	31
55.	Вставьте недостающее слово. Как называется стандарт, принимаемый государственным стандартом России или государственным строем. К объектам этого стандарта относятся организационно методические и обще технические объекты, а также работа, продукция и услуги, имеющие межотраслевое общенародное хозяйственное назначение (все буквы заглавные)	ОПК-7	31
56.	Вставьте недостающее слово. Как называется стандарт научно-технических и инженерных обществ. Объектами этих стандартов являются оригинальные или	ОПК-7	31

	новые виды продукции и услуг, а также методы испытаний, новые принципы организации и управления (все буквы заглавные)		
57.	19. Тип заданий: открытый (У1) Вставьте недостающее слово. Как называется стандарт предприятий (организаций). Стандарты, которые применяются на предприятии. Объектами этих стандартов являются детали, узлы изготавливаемых изделий, нормы и правила в области организации и управления производством. Эти стандарты могут ограничивать ГОСТ, ГОСТ-Р, ОСТ без ухудшения качества продукции (все буквы заглавные)	ОПК-7	31
58.	Вставьте недостающее слово. Технический _____ - 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, перевозки, реализации и утилизации (имя сущ., ед. число)	ОПК-7	31
59.	Вставьте недостающее слово. Агрегатирование – это _____ стандартизации (имя сущ., ед. число).	ОПК-7	31
60.	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	31
61.	Вставьте недостающее слово. Сертификация бывает двух видов: обязательная и _____ (имя прилаг., ед. число).	ОПК-7	31
62.	Запишите правильный ответ. Регистрация системы добровольной сертификации осуществляется в течение _____ 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	У1
63.	Запишите правильный ответ. Срок действия сертификата соответствия (указать число лет).	ОПК-7	У1
64.	Запишите правильный ответ. Какой официальный язык сертификата (имя прилаг., ед. число).	ОПК-7	У1
65.	Запишите правильный ответ. Признается ли зарубежный сертификат на импортируемый товар в РФ (да/нет).	ОПК-7	У1
66.	Вставьте недостающее слово. _____, услуги, процессы выступают объектами стандартизации (имя сущ., ед. число).	ОПК-7	У1
67.	Запишите правильный ответ. Орган сертификации рассматривает заявку на проведение сертификации и сообщает заявителю о своем решении не позднее _____	ОПК-7	У1

	(указать число дней).		
68.	Запишите правильный ответ. Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации устанавливает (имя сущ., ед. число, с заглавной буквы).	ОПК-7	У1

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Направления развития стандартизации в РФ.	УК-2	31
2.	Правовое обеспечение сертификации.	ОПК-7	31
3.	Задачи стандартизации и сертификации в РФ.	УК-2	31
4.	Порядок проведения сертификации продукции.	УК-2	У1
5.	Принципы стандартизации	УК-2	31
6.	Объекты стандартизации	УК-2	31
7.	Процесс разработки и порядок внедрения стандартов.	ОПК-7	31
8.	Организации по стандартизации	ОПК-7	31
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	31
12.	Федеральные стандарты оценки в землеустройстве и кадастрах	ОПК-7	31
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	31
16.	Дайте определение сертификации и подтверждения соответствия.	УК-2	31
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: значение результаты КП КЛ	УК-2	Н1

	1160°32'160°35' 295°02'95°02' 3180°36'180°34' 432°56'32°56' 5200°49'200°50' 6305°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><tr><th rowspan="2">значение</th><th colspan="2">результаты</th></tr><tr><th>КЛ</th><th>КП</th></tr><tr><td>1</td><td>135°43'</td><td>135°42'</td></tr><tr><td>2</td><td>101°30'</td><td>101°32'</td></tr><tr><td>3</td><td>26°45'</td><td>26°45'</td></tr><tr><td>4</td><td>303°24'</td><td>303°26'</td></tr><tr><td>5</td><td>91°51'</td><td>91°50'</td></tr><tr><td>6</td><td>207°09'</td><td>207°09'</td></tr></table>	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'	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 <table><tr><th colspan="3">Вариант 3</th></tr><tr><th rowspan="2">значение</th><th colspan="2">результаты</th></tr><tr><th>КП</th><th>КЛ</th></tr><tr><td>1</td><td>140°41'</td><td>140°40'</td></tr><tr><td>2</td><td>92°06'</td><td>92°09'</td></tr><tr><td>3</td><td>45°10'</td><td>45°10'</td></tr><tr><td>4</td><td>35°59'</td><td>36°02'</td></tr><tr><td>5</td><td>205°48'</td><td>205°44'</td></tr><tr><td>6</td><td>182°34'</td><td>182°34'</td></tr></table>	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'	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 предусмотрены	не предусмотрены	1,4,5,10,11,18	не предусмотрены
У1	применять документацию по стандартизации и сертификации, необходимую для землеустроительных работ	не предусмотрен	не предусмотрен	6,12	не предусмотрен
Н1	расчета погрешностей прямых и косвенных измерений с применением современных информационных технологий при проведении землеустроительных работ	не предусмотрен	не предусмотрен	2	не предусмотрен
ОПК-7 Способен анализировать рынок и определять кадастровую стоимость объектов недвижимости					
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 предусмотрен	не предусмотрен	7,17,19,20,14,15	не предусмотрен
У1	оформлять документа-	не преду-	не преду-	9,16	не преду-

	цию на основе использования основных положений стандартизации и сертификации в землеустройстве, федеральных стандартов оценки кадастровой стоимости	смотрен	смотрен		смотрен
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	1,2	1,3, 5,6,16	
У1	применять документацию по стандартизации и сертификации, необходимую для землеустроительных работ	4-8	4,17	1
Н1	расчета погрешностей прямых и косвенных измерений с применением современных информационных технологий при проведении землеустроительных работ	3	14	2,4,5
ОПК-7 Способен анализировать рынок и определять кадастровую стоимость объектов недвижимости				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач		

Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З1	стандарты, комплексы стандартов; федеральные стандарты определения кадастровой стоимости объектов недвижимости; единицы измерения и международную систему единиц СИ для расчетов.	9-13, 15-20, 25, 27, 28, 31-36, 39-41, 51-61	2,7,8,11,12,15	
У1	оформлять документацию на основе использования основных положений стандартизации и сертификации в землеустройстве, федеральных стандартов оценки кадастровой стоимости	14, 23, 24, 26, 29, 30, 37, 38, 42-50, 62-68	9,18,20	
Н1	оценки результатов расчетов и измерений и контроля качества при расчетах, определении кадастровой стоимости на основании федеральных стандартов оценки	21, 22	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. о Садыгов, Н. С. Ковалев, О. С. Барышникова] ; Воронежский государственный аграрный университет, Факультет землеустройства и кадастров, Кафедра земельного кадастра .— Электрон. текстовые дан.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2026	Методическое	Основная
3	Рабочая тетрадь по дисциплине «Стандартизация и сертификация для самостоятельной работы обучающихся» по направлению 21.03.02 - "Землеустройство и кадастры" / Э.А.о Садыгов, О.С. Барышникова, Ю.А. Рахманова, М.А. Белгородцева.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2026	Основная	Основная
4	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 «Znaniium.com»	http://znaniium.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/minec/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.	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228 (с 16 до 20 ч.).
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. 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]