

УТВЕРЖАЮ
Зам. директ

Зам. директора по учебной работе

2026 г.

И.о. заведующего кафедрой Рахимов доцент Рахимова О.В.

УТВЕРЖДАЮ:

и.о. зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

« 20 » 05 2025 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.О.22 «ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА»

для подготовки бакалавров

Направление – 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Направленность: «Землеустройство» Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2024

Курс: 4

Семестр: 8

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В список основной литературы добавлен источник:

Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 704 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580730>.

Составитель: к.с.-х.н., доц. Юдина И.Н.

« 15 » 05 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Агрономии
протокол № 9 от « 15 » 05 2025 г.

Заведующий кафедрой

проф. Исаков А.Н.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет агротехнологий, инженерии и землеустройства
Кафедра агрономии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

« 12 » 05 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.22 «ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА»**
для подготовки бакалавров

Направление – 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Направленность: «Землеустройство»

Курс 4
Семестр 8

Форма обучения очная/заочная
Год начала подготовки 2024

Калуга, 2024

Разработчик: Юдина И.Н. Юдина И.Н., к.с.х.н., доцент кафедры агрономии Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
«22» мая 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры агрономии

Зав. кафедрой Исаков А.Н. Исаков А.Н., д.с.х.н.

протокол № 10 от «22» 05 2024 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Сихарулидзе Т.Д. Сихарулидзе Т.Д., к.с.х.н., доцент
«22» 05 2024 г.

Зав. выпускающей кафедрой Слипец А.А. Слипец А.А., к.б.н., доцент.
«22» 05 2024 г.

Проверено:

Начальник УМЧ Окунева О.А. Окунева О.А.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	9
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	19
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	19
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	24
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	24
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	24
7.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	24
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	25
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	25
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	26
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	27
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	28

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.22 «Техническое регулирование в области землеустройства»

для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры,
направленности Землеустройство.

Цель освоения дисциплины «Техническое регулирование в области землеустройства» – формирование у студентов современных знаний и практических навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

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:

УК-2.2 - Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-3 - Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров:

ОПК-3.3 - Демонстрирует знания законодательства при управлении профессиональной деятельностью в области землеустройства и кадастров.

ОПК-6 - Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ:

ОПК-6.1 - Демонстрирует знания методов, технологий, схем организации и проведения проектных и изыскательских работ;

ОПК-6.3 - Владеет методиками и навыками анализа качественных и количественных характеристик оценки состояния земель и их плодородия.

ОПК-7 - Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами:

ОПК-7.2 - Анализирует и применяет действующие нормативно-правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую и иную документацию в области землеустройства и кадастров, в том числе при осуществлении качественной и количественной оценки состояния земель, их плодородия, проведения работ по мониторингу и инвентаризации земель.

Краткое содержание дисциплины: введение, подтверждение соответствия и агрохимическая служба РФ. В разделах рассмотрены предмет, методы и задачи дисциплины, история подтверждения соответствия, технические регламенты, основы стандартизации и метрологии, сертификация как процедура подтверждения соответствия, подтверждение соответствия, государственный контроль и государственный надзор за соблюдением требований технических регламентов.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 часа).

Промежуточный контроль – зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Техническое регулирование в области землеустройства» – формирование у студентов современных знаний и практических навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Техническое регулирование в области землеустройства» включена в обязательную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» направленности «Землеустройство».

Дисциплина «Техническое регулирование в области землеустройства» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Техническое регулирование в области землеустройства» являются «Картография почв», «Основы землеустройства».

Дисциплина «Техническое регулирование в области землеустройства» изучается в 8 семестре и является завершающей.

Особенностью дисциплины является формирование у студентов современных представлений о работе служб стандартизации, метрологии и сертификации в условиях реформирования системы технического регулирования в РФ и вступления во Всемирную Торговую Организацию. Данная дисциплина является необходимым компонентом подготовки востребованного на российском и международном рынке труда специалиста.

Рабочая программа дисциплины «Техническое регулирование в области землеустройства» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компете нции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	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	УК-2.2 - Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	основные нормативные документы (технические регламенты, национальные стандарты, стандарты организаций и др.) регламентирующие процедуру подтверждения соответствия	применять гармонизированные с международными правилами отечественные правила технического регулирования в работе в сфере АПК	терминами и понятиями в области технического регулирования в области землеустройства
2	ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	ОПК-3.3 - Демонстрирует знания законодательства при управлении профессиональной деятельностью в области землеустройства и кадастров	законодательную базу сертификации почв земельных участков и грунтов, правила и порядок сертификации, идентификацию, анализ производства, техническое задание на проведение полевых работ, правила заполнения сертификата соответствия, инспекционный контроль за сертифицируемыми почвами земельных	проводить экологическую экспертизу проектов сельскохозяйственного землепользования; уметь определять необходимый и достаточный набор показателей при сертификации почв земельных участков в землеустройстве и	терминами и понятиями в области технического регулирования при проведении экспертизы проектов сельскохозяйственного землепользования в землеустройстве и кадастрах

				участков; методы определения качества и безопасности почв и их оценку	кадастрах	
3	ОПК-6	Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	ОПК-6.1 - Демонстрирует знания методов, технологий, схем организации и проведения проектных и изыскательских работ	основные нормативные документы (технические регламенты, национальные стандарты, стандарты организаций и др.) регламентирующие процедуру подтверждения соответствия при разработке мероприятий по изучению состояния земель (оценке качества, инвентаризации, проведению почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий)	применять знания об основах технического регулирования в практической работе и повседневной жизни	терминами и понятиями в области технического регулирования при оценке безопасности новых разработок и других изысканий в землеустройстве и кадастрах
			ОПК-6.3 - Владеет методиками и навыками анализа качественных и количественных характеристик оценки состояния земель и их плодородия	классификации почв по их плодородию для грамотной оценки состояния почв	применять изученные методики для составления объективной оценки состояния земель	терминами и понятиями в области управления качеством в землеустройстве при оценке безопасности земель сельскохозяйственного назначения
4	ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с	ОПК-7.2 - Анализирует и применяет действующие нормативно-правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую и иную документацию в	действующие нормативно-правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую и иную документацию	применять действующие нормативно-правовые акты, производственно-отраслевые нормативные	терминами и понятиями, применяемыми в основных нормативных документах, связанных с техническим регулированием в области землеустройства

		профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	области землеустройства и кадастров, в том числе при осуществлении качественной и количественной оценки состояния земель, их плодородия, проведения работ		документы	
--	--	--	--	--	-----------	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	30	30
Аудиторная работа	30	30
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	10	10
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	20	20
2. Самостоятельная работа (СРС)	42	42
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	42	42
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 26

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	6	6
Аудиторная работа	6	6
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	2	2
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	4	4
2. Самостоятельная работа (СРС)	62	62
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	62	62
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	4	4
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Основы стандартизации»	20	4	6	10
Раздел 2 «Основы метрологии»	18	2	4	12
Раздел 3 «Сертификация как процедура подтверждения соответствия»	16	2	4	10
Раздел 4. «Технические регламенты Таможенного союза и национальные стандарты»	18	2	6	10
Итого по дисциплине	72	10	20	42

Раздел 1 Основы стандартизации

Тема 1 Предмет и методы метрологии, сертификации и стандартизации

Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации.

Тема 2 Общая характеристика стандартизации

Сущность стандартизации. Цели и принципы стандартизации. Основные термины. Понятие нормативных документов по стандартизации и метрологии. Функции и задачи стандартизации. Методы стандартизации.

Система стандартизации в РФ. Общая характеристика системы и этапы ее реформирования. Органы и службы стандартизации. Понятие и виды национальных стандартов. Общая характеристика ГСС и этапы ее реформирования. Характеристика этапов реформирования ГСС. Органы и службы стандартизации в РФ. Функции структур Ростехрегулирования (Росстандарта и метрологии).

Функции МГСС (EASC). Задачи международного сотрудничества по стандартизации. Международные и региональные организации по стандартизации: функции и задачи. Задачи и функции ИСО, МЭК, МСЭ, ФАО ВОЗ. Организация работ по стандартизации в рамках ЕЭС. Применение международных и региональных стандартов, а также национальных стандартов других стран в отечественной практике. Международные организации по стандартизации.

Раздел 2 Основы метрологии

Тема 3 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

Основные понятия метрологии. Роль измерений и значение метрологии.

Общая характеристика объектов измерений.

Цели и задачи ГСИ. Объекты метрологической деятельности. Формы государственного регулирования обеспечения единства измерений. Характеристика государственного метрологического надзора. Структура нормативно-правовой базы в сфере метрологии РФ и организационные основы обеспечения единства измерений. Международные и региональные организации по метрологии МОЗМ, МБМВ и другие.

Понятие видов и методов измерений. Классификация и общая характеристика средств измерений СО и процедуры МСИ.

Раздел 3 Сертификация как процедура подтверждения соответствия

Тема 4 Обязательное и добровольное подтверждение соответствия

Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации. Участники обязательной и добровольной сертификации. Системы добровольной сертификации. Цели и задачи добровольной и обязательной сертификации.

Правила сертификации. Законодательная и нормативная база сертификации. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Значение сертификации менеджмента качества. Правила и порядок сертификации системы менеджмента качества.

Основные понятия в области подтверждения соответствия. История подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия. Организация и порядок процедуры подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия. Основные этапы процедуры подтверждения соответствия в области сертификации почв.

Раздел 4 Технические регламенты таможенного союза и национальные стандарты

Тема 5 Понятие о технических регламентах

ФЗ о техническом регулировании. Цели, задачи, методы и средства технического регулирования. Структура ТР. Порядок разработки и применения ТР. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований ТР. Понятие технического барьера. Объекты и субъекты технического регулирования.

Требования к содержанию ТР. Виды ТР, классификация ТР в зависимости от области распространения и установленных требований. Стандарты на системы качества серии ИСО 9000 и стандарты серии ИСО 14000. Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации.

Тема 6 Характеристика национальных стандартов

Виды, разработка и применение национальных стандартов. Характеристика стандартов организаций. Объекты стандартов организаций. Требования стандартов организаций. Разработка и утверждение стандартов организаций. Технические условия как нормативный документ. Информация о документах по стандартизации и технических регламентах. Отличия технических регламентов от стандарта.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3в

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего	Контактная работа		Вне- аудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Основы стандартизации»	22	1	1	20
Раздел 2 «Основы метрологии»	10	-	-	10
Раздел 3 «Сертификация как процедура подтверждения соответствия»	22	1	1	20
Раздел 4. Технические регламенты Таможенного союза и национальные стандарты»	18	-	2	16
Итого по дисциплине	72	2	4	66*

* В том числе подготовка к зачёту (контроль)

4.3. Лекции/практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, те-мы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1 Основы стандартизации				10
	Тема 1. Предмет и методы метрологии, сертификации и стандартизации. Тема 2. Общая характеристика стандартизации.	Лекция №1. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации	УК-2.2	Устный опрос	2
		Лекция №2. Сущность, цели и принципы стандартизации.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.3 ОПК-7.2	Устный опрос тестирование	2
		Практическое занятие №1. Основные термины в области стандартизации	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-7.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №2. Система стандартизации в РФ.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.3 ОПК-7.2	Устный опрос тестирование	2
		Практическое занятие №3. Функции МГСС (EASC). Задачи международного сотрудничества по стандартизации.	УК-2.2 ОПК-3.3	Устный опрос	2
2.	Раздел 2 Основы метрологии				6
	Тема 3. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)	Лекция №3. Основные понятия метрологии. Роль измерений и значение метрологии.	УК-2.2 ОПК-6.3 ОПК-7.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №4. Общая характеристика объектов измерений.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.3 ОПК-7.2	Устный опрос тестирование	2
		Практическое занятие №5. Классификация и общая характеристика средств измерений СО и процедуры МСИ.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.3 ОПК-7.2	Устный опрос тестирование	2

3.	Раздел 3 Сертификация как процедура подтверждения соответствия				6
	Тема 4 . Обязательное и добровольное подтверждение соответствия	Лекция №4. Правила сертификации. Законодательная и нормативная база сертификации.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-7.2	Устный опрос тестирование	2
		Практическое занятие №6. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-7.2	Устный опрос тестирование	2
		Практическое занятие №7. Основные понятия в области подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-7.2	Устный опрос	2
4.	Раздел 4 Технические регламенты таможенного союза и национальные стандарты				8
	Тема 5 . Понятие о технических регламентах	Лекция №5. Цели, задачи, методы и средства технического регулирования	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-7.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №8. Технические регламенты (ТР)	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-7.2	Устный опрос тестирование	2
	Тема 6 . Характеристика национальных стандартов	Практическое занятие №9. Виды, разработка и применение национальных стандартов.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-7.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №10. Характеристика и требования стандартов организаций.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-7.2	Устный опрос	2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4в

Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, те-мы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1 Основы стандартизации				2
	Тема 1. Предмет и методы метрологии, сертификации и стандартизации.	Лекция №1. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации.	УК-2.2	Устный опрос	1
	Тема 2. Общая характеристика стандартизации.	Практическое занятие №2. Система стандартизации в РФ.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.3 ОПК-7.2	Устный опрос	1
2.	Раздел 3 Сертификация как процедура подтверждения соответствия				2
	Тема 4. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия	Лекция №1. Правила сертификации. Законодательная и нормативная база сертификации.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-7.2	Устный опрос	1
		Практическое занятие №1. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-6.3 ОПК-7.2	Устный опрос	1
3.	Раздел 4 Технические регламенты таможенного союза и национальные стандарты				2
	Тема 5. Понятие о технических регламентах	Практическое занятие №2. Технические регламенты (ТР)	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-7.2	Устный опрос	1
	Тема 6. Характеристика национальных стандартов	Практическое занятие №9. Виды, разработка и применение национальных стандартов.	УК-2.2 ОПК-3.3 ОПК-6.1 ОПК-7.2	Устный опрос	1

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Основы стандартизации		
1	Тема 1. Предмет и методы метрологии, сертификации и стандартизации	Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации. (УК-2.2)
2	Тема 2. Общая характеристика стандартизации.	Сущность стандартизации. Цели и принципы стандартизации. Основные термины. Понятие нормативных документов по стандартизации и метрологии. Функции и задачи стандартизации. Методы стандартизации. Система стандартизации в РФ. Общая характеристика системы и этапы ее реформирования. Органы и службы стандартизации. Понятие и виды национальных стандартов. Общая характеристика ГСС и этапы ее реформирования. Характеристика этапов реформирования ГСС. Органы и службы стандартизации в РФ. Функции структур Ростехрегулирования (Росстандарта и метрологии). (УК- 2.2, ОПК-3.3, ОПК-6.3, ОПК-7.2)
		Функции МГСС (EASC). Задачи международного сотрудничества по стандартизации. Международные и региональные организации по стандартизации: функции и задачи. Задачи и функции ИСО, МЭК, МСЭ, ФАО ВОЗ. Организация работ по стандартизации в рамках ЕЭС. Применение международных и региональных стандартов, а также национальных стандартов других стран в отечественной практике. Международные организации по стандартизации. (УК-2.2, ОПК-3.3)
Раздел 2. Основы метрологии		
3	Тема 3. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)	Основные понятия метрологии. Роль измерений и значение метрологии. Общая характеристика объектов измерений. Цели и задачи ГСИ. Объекты метрологической деятельности. Формы государственного регулирования обеспечения единства измерений. Характеристика государственного метрологического надзора. Структура нормативно-правовой базы в сфере метрологии РФ и организационные основы обеспечения единства измерений. Международные и региональные организации по метрологии МОЗМ, МБМВ и др. Понятие видов и методов измерений. Классификация и общая характеристика средств измерений СО и процедуры МСИ. (УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-6.3, ОПК-7.2)

Раздел 3. Сертификация как процедура подтверждения соответствия		
4	Тема 4. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия	Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации. Участники обязательной и добровольной сертификации. Системы добровольной сертификации. Цели и задачи добровольной и обязательной сертификации. Правила сертификации. Законодательная и нормативная база сертификации. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Значение сертификации менеджмента качества. Правила и порядок сертификации системы менеджмента качества. Основные понятия в области подтверждения соответствия. История подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия. Организация и порядок процедуры подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия. Основные этапы процедуры подтверждения соответствия в области сертификации почв. (УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.3, ОПК-7.2)
Раздел 4. Технические регламенты таможенного союза и национальные стандарты		
5	Тема 5. Понятие о технических регламентах	ФЗ о техническом регулировании. Цели, задачи, методы и средства технического регулирования. Структура ТР. Порядок разработки и применения ТР. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований ТР. Понятие технического барьера. Объекты и субъекты технического регулирования. Требования к содержанию ТР. Виды ТР, классификация ТР в зависимости от области распространения и установленных требований. Стандарты на системы качества серии ИСО 9000 и стандарты серии ИСО 14000. Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации. (УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-7.2)
6	Тема 6. Характеристика национальных стандартов	Виды, разработка и применение национальных стандартов. Характеристика стандартов организаций. Объекты стандартов организаций. Требования стандартов организаций. Разработка и утверждение стандартов организаций. Технические условия как нормативный документ. Информация о документах по стандартизации и технических регламентах. Отличия технических регламентов от стандарта. (УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-7.2)

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Основы стандартизации		
1	Тема 1. Предмет и методы метрологии, сертификации и стандартизации	Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации. (УК-2.2)
2	Тема 2. Общая характеристика стандартизации.	Сущность стандартизации. Цели и принципы стандартизации. Основные термины. Понятие нормативных документов по стандартизации и метрологии. Функции и задачи стандартизации. Методы стандартизации. Система стандартизации в РФ. Общая характеристика системы и этапы ее реформирования. Органы и службы стандартизации. Понятие и виды национальных стандартов. Общая характеристика ГСС и этапы ее реформирования. Характеристика этапов реформирования ГСС. Органы и службы стандартизации в РФ. Функции структур Ростехрегулирования (Росстандарта и метрологии). (УК- 2.2, ОПК-3.3, ОПК-6.3, ОПК-7.2)
		Функции МГСС (EASC). Задачи международного сотрудничества по стандартизации. Международные и региональные организации по стандартизации: функции и задачи. Задачи и функции ИСО, МЭК, МСЭ, ФАО ВОЗ. Организация работ по стандартизации в рамках ЕЭС. Применение международных и региональных стандартов, а также национальных стандартов других стран в отечественной практике. Международные организации по стандартизации. (УК-2.2, ОПК-3.3)
Раздел 2. Основы метрологии		
3	Тема 3. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)	Основные понятия метрологии. Роль измерений и значение метрологии. Общая характеристика объектов измерений. Цели и задачи ГСИ. Объекты метрологической деятельности. Формы государственного регулирования обеспечения единства измерений. Характеристика государственного метрологического надзора. Структура нормативно-правовой базы в сфере метрологии РФ и организационные основы обеспечения единства измерений. Международные и региональные организации по метрологии МОЗМ, МБМВ и др. Понятие видов и методов измерений. Классификация и общая характеристика средств измерений СО и процедуры МСИ. (УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-6.3, ОПК-7.2)

Раздел 3. Сертификация как процедура подтверждения соответствия		
4	Тема 4. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия	Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации. Участники обязательной и добровольной сертификации. Системы добровольной сертификации. Цели и задачи добровольной и обязательной сертификации. Правила сертификации. Законодательная и нормативная база сертификации. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Значение сертификации менеджмента качества. Правила и порядок сертификации системы менеджмента качества. Основные понятия в области подтверждения соответствия. История подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия. Организация и порядок процедуры подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия. Основные этапы процедуры подтверждения соответствия в области сертификации почв. (УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-6.3, ОПК-7.2)
Раздел 4. Технические регламенты таможенного союза и национальные стандарты		
5	Тема 5. Понятие о технических регламентах	ФЗ о техническом регулировании. Цели, задачи, методы и средства технического регулирования. Структура ТР. Порядок разработки и применения ТР. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований ТР. Понятие технического барьера. Объекты и субъекты технического регулирования. Требования к содержанию ТР. Виды ТР, классификация ТР в зависимости от области распространения и установленных требований. Стандарты на системы качества серии ИСО 9000 и стандарты серии ИСО 14000. Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации. (УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-7.2)
6	Тема 6. Характеристика национальных стандартов	Виды, разработка и применение национальных стандартов. Характеристика стандартов организаций. Объекты стандартов организаций. Требования стандартов организаций. Разработка и утверждение стандартов организаций. Технические условия как нормативный документ. Информация о документах по стандартизации и технических регламентах. Отличия технических регламентов от стандарта. (УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-6.1, ОПК-7.2)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1	Практическое занятие №5. Классификация и общая характеристика средств измерений СО и процедуры МСИ.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
2	Практическое занятие №6. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
3	Практическое занятие №7. Основные понятия в области подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
4	Практическое занятие №2. Технические регламенты (ТР)	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
5	Практическое занятие №9. Виды, разработка и применение национальных стандартов.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (устный опрос)

Раздел 1. Основы стандартизации

Тема 1 Предмет и методы метрологии, сертификации и стандартизации

Сущность стандартизации.

Цели и принципы стандартизации.

Основные термины метрологии.

Понятие нормативных документов по стандартизации и метрологии.

Тема 2. Общая характеристика стандартизации

Функции и задачи стандартизации.

Методы стандартизации.

Система стандартизации в РФ.

Общая характеристика системы и этапы ее реформирования.

Органы и службы стандартизации.

Понятие и виды национальных стандартов.

Общая характеристика ГСС и этапы ее реформирования.

Характеристика этапов реформирования ГСС.

Органы стандартизации в РФ.

Службы стандартизации в РФ.

Функции структур Ростехрегулирования (Росстандарта и метрологии).

Функции МГСС (EASC).

Задачи международного сотрудничества по стандартизации. Международные и региональные организации по стандартизации: функции задачи.

Задачи и функции ИСО, МЭК, МСЭ, ФАО ВОЗ. Организация работ по стандартизации в рамках ЕЭС.

Применение международных и региональных стандартов, а также национальных стандартов других стран в отечественной практике.

Раздел 2. Основы метрологии

Тема 3. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

Понятие и предмет метрологии.

Цели и задачи метрологии.

Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений».

Правовые основы метрологии.

Сущность качества. Элементы качества.

Этапы жизненного цикла продукции.

Понятие обеспечения единства измерения.

Классификация измерений.

Характеристики измерений.

Методы измерений (определение, классификация).

Погрешность измерения (определение, классификация).

Физическая величина. Значение физической величины. Примеры.

Истинное и действительное значение физической величины.

Причины возникновения погрешностей измерений.

Критерии качества измерений (точность, правильность, сходимость, воспроизводимость).

Средства измерения. Виды средств измерений.

Поверка средств измерений. Результаты поверок. Протокол и свидетельство о поверке.

Понятие МСИ, цели и задачи

Поверка средств измерений. Виды поверок.

Эталоны. Виды эталонов.

Периодичность МСИ, требования к участникам МСИ

Раздел 3. Сертификация как процедура подтверждения соответствия

Тема 4. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия

Правила и документы по проведению работ в области сертификации почв

Сущность сертификации.

Основные функции сертификации и эффективность ее проведения.

Подтверждение соответствия. Формы подтверждения соответствия.

Цели и принципы сертификации.

Понятие о системе сертификации.

Функции изготовителей продукции (поставщиков, продавцов) при проведении подтверждения соответствия.

Обязательное подтверждение соответствия.

Участники и формы обязательного подтверждения соответствия. Добровольная сертификация, ее назначение и отличительные особенности.

Добровольное подтверждение соответствия.

Объекты обязательного и добровольного подтверждения соответствия.

Обязанности участников обязательного подтверждения соответствия.

Раздел 4. Технические регламенты таможенного союза и национальные стандарты

Тема 5. Понятие о технических регламентах

Государственный контроль и надзор за соблюдением требований ТР.

Основные принципы технического регулирования.

Основные понятия технического регулирования.

Технические регламенты: понятие и сущность. Применение технических регламентов.

Порядок разработки и принятия технического регламента.

Изменение и отмена технического регламента.

Тестовые задания

1. Количественная характеристика физической величины:
а) размерность; б) размер; в) объект измерения; г) измерение
2. Характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результатов измерений:
а) точность измерений; б) правильность измерений; в) воспроизводимость измерений; г) достоверность измерений
3. В системе единиц физических величин СГС основными единицами являются:
а) см; кг; с; б) см, г, с; в) м, г, с; г) м, кг, с
4. Единица физической величины, которая в целое число раз меньше системной единицы физической величины:
а) дольная; б) кратная; в) основная; г) производная
5. Эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране (по сравнению с другими эталонами той же единицы) точностью:
а) первичный эталон; б) эталон сравнения;
в) исходный эталон; г) международный эталон
6. Укажите принципиальное отличие поверки от калибровки: а) обязательный характер; б) добровольный характер;
в) заявительный характер; г) правильного ответа нет
7. Система обеспечения единства измерений в стране, реализуемая, управляемая и контролируемая федеральным органом исполнительной власти по метрологии – Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии:
а) ГМС; б) ГСИ; в) ВНИИМС; г) ЦСМ
8. Показатель качества продукции, характеризующий одно из её свойств:
а) комплексный; б) единичный; в) интегральный; г) обобщённый
9. Показатель качества продукции, являющийся отношением суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции к суммарным затратам на её создание и эксплуатацию или потребление:
а) комплексный; б) интегральный; в) единичный; г) обобщённый
10. Метод определения показателей качества продукции, осуществляемый на основе технических средств измерений
а) расчётный; б) экспертный; в) измерительный; г) регистрационный
11. Метод оценки качества, отражающий взаимодействие человека с изделием, его соответствие гигиеническим, физиологическим, антропологическим и психологическим

свойствам человека, проявляющимся при использовании изделия:

а) органолептический; б) эргономический; в) социологический; г) экспертный

12. Всеобщее руководство качеством (англ. total quality management, TQM) впервые документально отразилось в третьей версии международных стандартов ISO:

а) в 1990 г.; б) в 1992 г.; в) в 1994 г.; г) в 1996 г.

13. Нормативный документ, разработанный на основе согласия сторон, утверждённый уполномоченным органом, в котором определяются для длительного и постоянного пользования правила, характеристики или общие принципы, затрагивающие разные виды деятельности или их результат, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определённой области:

а) постановление правительства; б) технические условия; в) стандарт; г) технический регламент

14. Метод стандартизации по рациональному сокращению числа типов деталей, агрегатов одинакового функционального назначения:

а) типизация; б) оптимизация; в) унификация; г) агрегатирование

15. Документ (нормативно-правовой акт), устанавливающий 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):

а) технический регламент; б) технологический регламент; в) технические условия; г) техническое задание

16. Деятельность третьей стороны, независимой от изготовителя (продавца) и потребителя, по подтверждению соответствия продукции или услуги требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров:

а) аккредитация; б) идентификация; в) сертификация; г) экспертиза

17. Специальный знак, ставящийся на товаре или упаковке товара, показывающий соответствие этого товара требованиям стандартов, технических регламентов и других нормативно-технических документов:

а) знак качества; б) знак соответствия; в) серийный номер; г) штамп

18. Сертификация как процедура по отношению к стандартизации является:

а) первичной; б) вторичной; в) равнозначной; г) независимой

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Система сертификации в РФ.
2. Основные понятия в области подтверждения соответствия.
3. Формы подтверждения соответствия.
4. Закон «О техническом регулировании».
5. Принципы технического регулирования.
6. Понятия и цели принятия технических регламентов.
7. Добровольная сертификация. Цели ее введения.
8. Участники обязательной сертификации.
9. Функции Росстандарта (Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии).

10. Понятия и определения в области сертификации.
11. Состояние и перспективы развития сертификации и других форм подтверждения соответствия.
12. Принципы технического регулирования.
13. Технический регламент. Цели принятия. Отличительные признаки от стандарта.
14. Основные операции при подготовке и проведении сертификации.
15. Правила и порядок проведения сертификации почв.
16. Схемы сертификации.
17. Отличительные признаки двух форм обязательного подтверждения соответствия.
18. Отличительные признаки добровольной и обязательной сертификации.
19. Отличительные признаки процедуры сертификации в РФ и за рубежом (на примере Германии)
20. Требования ИСО 9000 к этапу производства. Петля качества.
21. Порядок сертификации кормов и заполнение бланка сертификации.
22. Правила заполнения бланка сертификата и порядок сертификации продукции.
23. Цели подтверждения соответствия.
24. Принципы подтверждения соответствия.
25. Законодательная и нормативная база подтверждения соответствия в РФ.
26. Аккредитация ОС и ИЛ (ИЦ).
27. Цели аккредитации ОС и ИЛ, выполняющих работы по подтверждению соответствия.
28. Законодательная база при сертификации в РФ.
29. Анализ состояния производства и инспекционный контроль при сертификации.
30. Инспекционный контроль за деятельностью ОС и ИЛ и за продукцией.
31. Понятие технического регламента и технического регулирования.
32. Сущность обязательной и добровольной сертификации.
33. Участники и организация добровольной сертификации.
34. Регистрация декларации о соответствии. 35. Функции ОС и СДС.
35. Декларация о соответствии, регистрация декларации о соответствии в РФ.
36. Действующая практика декларирования в РФ и за рубежом.
37. Принципы выбора схемы для серийно выпускаемой продукции.
38. Сертификация за рубежом. Отличительные признаки подтверждения соответствия в РФ и Германии.
39. Декларация о соответствии. Правила и порядок регистрации.
40. Декларирование соответствия в странах ЕС.
41. Международная сертификация (на примере Германии).
42. Экологическая сертификация.
43. Объекты экологической сертификации.
44. Задачи экосертификации.
45. Основные термины и понятия в экосертификации.
46. Классификация показателей качества продукции.
47. Понятие и функции экологической сертификации.
48. Информационное обеспечение системы экологической сертификации.
49. Принципы экосертификации во Франции и Германии.
50. Экомаркировка. Основные группы экознаков.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания (зачет)
Оценка «зачтено»	выставляется, если обучающийся не имеет задолженностей по дисциплине; имеет четкое представление о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует предметной и методической терминологией; излагает ответы на вопросы зачета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает ответы на задаваемые уточняющие вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью; проявляет эрудицию, вступая при необходимости в научную дискуссию. Компетенции, закреплённые за дисциплиной сформированы.
Оценка «не зачтено»	выставляется, если обучающийся не имеет четкого представления о современных методах, методиках, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не оперирует основными понятиями; проявляет затруднения при ответе на уточняющие вопросы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Кулагин, Е. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / Е. П. Кулагин. — Нижний Новгород : НГСХА, 2019. — 85 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138592>
2. Учебное пособие по дисциплине «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» : учебное пособие / составители Н. В. Коник, Д. К. Ахметжан. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-91879-929-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137522>
3. Коржов, В. И. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В. И. Коржов, Е. П. Лукьянченко. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2022. — 234 с. — ISBN 978-5-907391-51-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320843>

7.2. Дополнительная литература

1. Залибеков, З. Г. Сертификация и стандартизация почв : учебное пособие / З. Г. Залибеков. — Махачкала : ДГУ, 2020. — 78 с. — ISBN 978-5-9913-0200-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172618>
2. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-9404-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195442>

7.3. Нормативные правовые акты

1. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 20 июня 2012 г. N 48 "О Порядке разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов Евразийского экономического союза", 2012. – 22 с.
2. ГОСТ Р 1.0 – 2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.
3. ГОСТ Р 1.1 – 2013 Стандартизация в Российской Федерации. Технические комитеты по стандартизации. Правила создания и деятельности.
4. ГОСТ Р 1.2 – 2016 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены.
5. ГОСТ Р 1.4 – 2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.
6. ГОСТ Р 1.5 - 2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.
7. ГОСТ Р 1.9 - 2004 Стандартизация в Российской Федерации. Знак соответствия национальным стандартам Российской Федерации. Изображение. Порядок применения.
8. ГОСТ Р 1.12 - 2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. РАГС - РОССИЙСКИЙ АРХИВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ, а также строительных норм и правил (СНиП) и образцов юридических документов - Каталог государственных стандартов РФ - <http://www.rags.ru/gosts/>
2. РОССТАНДАРТ - <https://www.gost.ru/>

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. СПС Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru/>

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2.	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
3.	Все разделы	«Консультант Плюс»	Справочно-правовая система	ЗАО «Консультант Плюс»	1992-2018

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Техническое регулирование в области землеустройства»

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 307н)	Рабочее место преподавателя; доска учебная; количество посадочных мест 22; стенды, таблицы, плакаты.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 332 н)	Комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; системный блок Winard/Giga Byte/At-250/4096/500 DVD-RW. Комплект кресел с пюпитром 1 шт. (18 ед.), стол офисный, стул для преподавателя; доска учебная.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности. До посещения первой лекции: внимательно прочитать основные положения программы курса; подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием. После посещения лекции: углублённо изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам; дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и при возможности выполнить задание для самостоятельной работы; составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий; подготовиться к практическим занятиям.

Самостоятельная работа студентов по заданию преподавателя должна быть спланирована и организована таким образом, чтобы дать возможность не только выполнять текущие учебные занятия, но и научиться работать самостоятельно. Это позволит студентам углублять свои знания, формировать определенные навыки работы с нормативно-справочной литературой, уметь использовать законодательную базу при решении конкретных задач. Контроль за самостоятельной работой студентов осуществляется преподавателем на практических занятиях.

Самостоятельная работа представляет собой работу с материалами лекций, чтение книг (учебников), изучение нормативных и регламентирующих документов с

конспектированием пройденного материала. Такое чтение с конспектированием должно обязательно сопровождаться также выявлением и формулированием неясных вопросов, вопросов, выходящих за рамки темы (для последующего поиска ответа на них). Полезно записывать новые термины, идеи или цитаты (для последующего использования). Желательно проецировать изучаемый материал на свою повседневную или будущую профессиональную деятельность.

В структуру самостоятельной работы входит: работа студентов на лекциях и над текстом лекции после неё, в частности, при подготовке к зачёту; подготовка к практическим занятиям (подбор литературы к определенной проблеме; работа над источниками; составление реферативного сообщения или доклада и пр.); работа на практических занятиях, проведение которых ориентирует студентов на творческий поиск оптимального решения проблемы, развивает навыки самостоятельного мышления и умения убедительной аргументации собственной позиции.

Студент должен проявить способность самостоятельно разобраться в работе и выработать свое отношение к ней, используя полученные в рамках данного курса навыки.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины;
- развитию навыков обобщения и систематизации информации;
- развитию навыков анализа.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, в частности, требованиями к умению использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности, а также необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию в различных источниках, её систематизировать; давать оценку конкретным практическим ситуациям; собирать, анализировать исходные данные; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно изучить содержание пропущенного занятия, подготовить подробный конспект и презентацию по основным вопросам пропущенного занятия и в двухнедельный срок отработать пропущенное лекционное практическое занятие по договоренности с преподавателем. Для отработки пропущенного практического занятия студент должен подготовить подробный конспект, презентацию, а также написать и защитить конспект и контрольную работу по пропущенной теме по договоренности с преподавателем в соответствии с его графиком текущих консультаций.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

Лекции являются одним из основных инструментов обучения студентов. Информационный потенциал лекции достаточно высок.

1. Это содержательность, то есть наличие в лекции проверенных сведений.
2. Информативность – степень новизны сведений, преподносимых лектором.

3. Дифференцированность информации:

- фактическая, раскрывающая новые подходы, разработки, идеи научной мысли;
- оценочная, показывающая, как и каким образом складываются или формируются в науке и практике тот или иной постулат, взгляд, положение;
- рекомендательно-практическая информация – данные о конкретных приемах, методах, процедурах, технологиях, используемых в управлении группами, производством, обществом.

Научный потенциал лекции включает научные сообщения (теоретические обобщения, фактические доказательства, научные обоснования фактических выводов по проблемам управления и менеджмента, расстановка акцентов при использовании нормативно-правовой базы, регулирующей рассматриваемый вид деятельности.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Прежде всего, это возможность провести в наглядной форме необходимый поворот основных теоретических вопросов, объяснить методику решения проблемных задач учебной ситуации и активизировать совместный творческий процесс в аудитории. В данном случае также обеспечивается обучающий эффект, поскольку информация на слайдах носит или обобщающий характер уже известного учебного материала, или является для студентов принципиально новой.

Основные цели практических занятий:

- интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данной специальности и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности;
- показать сложность и взаимосвязанность управленческих проблем, решаемых специалистами разных направлений в целях достижения максимальной эффективности менеджмента организации.

Для закрепления учебного материала на практических занятиях студенты решают конкретные задачи, максимально приближенные к реальным ситуациям.

Анализ конкретных ситуаций несёт в себе обучающую значимость. Здесь горизонт возможных направлений очень широк. Можно использовать как реальные, так и учебные ситуации. Это события на определенной стадии развития или состояния; явления или процессы, находящиеся в стадии завершения или завершившиеся; источники или причины возникновения, развития или отклонения от нормы каких-либо фактов или явлений; фиксированные результаты или наиболее вероятные последствия изучаемых явлений и процессов; социальные, юридические, экономические или административные решения и оценки; поведение или поступки конкретных лиц, в том числе руководителей. При этом следует помнить, что под конкретной ситуацией следует понимать конкретное событие, происшедшее или происходящее, либо возможное в недалеком будущем.

Завершить изучение дисциплины целесообразно выполнением тестов для проверки усвоения учебного материала. Подобный подход позволит студентам логично и последовательно осваивать материал и успешно пройти итоговую аттестацию.

Практические занятия студент обязан оформить в тетради по разработанной форме и защитить их преподавателю на занятиях или в дни консультаций.

Программу разработал: Юдина И.Н., к.с.х.н., доцент