

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2021 08:57:54  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет агрономический

Кафедра Землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

Утверждаю  
Декан факультета  
Зайцев А.М.



«30» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.05.01 Метрология, стандартизация и сертификация

---

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Уровень бакалавр

профиль: Кадастр недвижимости

Форма обучения: очная / заочная

Курс (семестр): 4 курс, семестр 7/ 4 курс

Молодежный 2021

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель дисциплины — научить студента правильному теоретическому пониманию основ стандартизации, метрологии и сертификации, которые являются инструментами обеспечения качества продукции, работ и услуг – важного аспекта многогранной коммерческой деятельности. Сформировать у студентов знания, умения и навыки в указанных областях деятельности для обеспечения эффективности коммерческой деятельности.

Задачей данной дисциплины является наиболее широко использовать методы и правила стандартизации, метрологии и сертификации в практической деятельности для обеспечения высокого качества товаров, работ и услуг.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к основной части блока 1 учебного плана. Перечень дисциплин учебного плана, используемых при изучении данной дисциплины:

- математика (Б1.О.04.01),
- физика (Б1.О.04.02),
- правоведение (Б1.О.01.02),
- история (Б1.О.01.01).

Перечень дисциплин учебного плана, в которых будут использоваться результаты изучения данной дисциплины:

- правовое обеспечение землеустройства и кадастров (Б1.О.05.08),
- градостроительства и планировка населенных мест (Б1.В.01.13).

Дисциплина изучается на 4 курсе, 7 семестр очной формы обучения, на 4 курсе заочной формы обучения.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из	ИД-1пк-1 Применяет знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений,	<b>Знать:</b> - основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации; - ответственность за нарушение стандартов; законодательную базу сертификации и стандартизации; - правила стандартизации и сертификации;

	действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	контроль за использованием земель и недвижимости	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок разработки стандартов и порядок проведения сертификации продукции;</li> <li>- органы и службы по стандартизации и сертификации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимую нормативно-техническую документацию;</li> <li>- определить сроки ее действия;</li> <li>- оформлять и представлять соответствующие документы в государственные органы сертификации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией дисциплины;</li> <li>- навыками поисков государственных стандартов и нормативных документов;</li> <li>- навыками работы с текстами государственных стандартов и нормативных документов.</li> </ul>
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ИД-1опк-7 Знает проектную, нормативно-правовую и техническую документацию, необходимую для ведения профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы и средства измерений;</li> <li>- основные технические характеристики средств измерений и нормальные условия их работы;</li> <li>- основные технические требования, предъявляемые к средствам измерений;</li> <li>- методике определения погрешности измерений, влияние методов и средств измерений на точность измерений;</li> <li>- метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор;</li> <li>- основные понятия и определения стандартизации и сертификации;</li> <li>- основные положения государственной системы стандартизации РФ и систем общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;</li> <li>- правовые основы, основные понятия и определения в области стандартизации и сертификации, порядок и правила сертификации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать по справочным материалам измерительные средства в соответствии с заданной точностью измерений;</li> <li>- пользоваться дополнительной литературой, учебными пособиями и другими источниками информации,</li> </ul>

			<p>выбирая при этом необходимые сведения для корректного проведения измерений;</p> <p>- пользоваться системой стандартов в целях сертификации различных видов деятельности в области кадастровой деятельности.</p>
			<p><b>Владеть:</b> - совершенствования технических навыков в работе с измерительными приборами промышленного типа;</p> <p>- решения других профессиональных задач.</p>

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

#### **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ**

## ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа – 3 з.е.

### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 7, вид отчетности – зачет (7 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	7 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	108/3	108/3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	44	44
в том числе:		
Лекции (Л)	22	22
Семинарские занятия (СЗ)	22	22
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	64	64
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	20	20
Самостоятельное изучение разделов	24	24
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	16	16
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>		
Подготовка и сдача зачета	4	4

5.1.2. Заочная форма обучения: 4 курс, вид отчетности –зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	летняя сессия
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	108/3	108/3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	12	12
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа:</b>	96	96

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	32	32
Самостоятельное изучение разделов	44	44
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	20	20
Подготовка и сдача экзамена		
Подготовка и сдача зачета	4	4

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 5.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборатор. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Техническое регулирование. Тема 1. Понятие технического регулирования. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента. Виды технических регламентов.	7	1	2	2	-	4	коллоквиум, опрос
2	Раздел 2 Метрология Тема 1. Основы понятия в области метрологии. История метрологии, роль изменений и значении метрологии. Основы технических измерений. Общая характеристика объектов измерений.	7	2	2	2		6	коллоквиум, опрос
	Тема 2. Понятие видов и методов измерений. Характеристика средств измерений. Основы теории и методики измерений. Точность методов и результатов измерений. Система воспроизведения единиц величин.	7	3				6	коллоквиум, опрос
	Тема 3. Государственная система	7	4	2	2		8	коллоквиум, опрос

	обеспечения единства измерений. Состав государственной системы обеспечения единства измерений. Органы и службы по метрологии РФ.							
	Тема 4. Международные и региональные организации по метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор. Метрологическое обеспечение кадастровой деятельности.	7	5				6	коллоквиум, опрос
3	Раздел 3 Стандартизация Тема 1. Общая характеристика стандартизации. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Цели, принципы и функции стандартизации. Методы стандартизации.	7	6	2	2		4	коллоквиум, опрос
	Тема 2. Государственная система стандартизации РФ. Межгосударственная система стандартизации.	7	7	2	2		6	коллоквиум, опрос
	Тема 3. Межотраслевые системы стандартизации. Система стандартизации в кадастровой деятельности.	7	8	2	2		6	коллоквиум, опрос
4	Раздел 4 Сертификация. Тема 1. Основные понятия в сертификации. Субъекты сертификации. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация.	7	9	2	2		4	коллоквиум, опрос
	Тема 2. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Нормативная база сертификации.	7	10	2	2		6	коллоквиум, опрос
	Тема 3. Порядок сертификации. Сертификация систем качества.		11	2	2		4	коллоквиум, опрос
	Итого			22	22		64	Зачет (4 часа)

### 6.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ. (семинарские) занятия	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Техническое регулирование. Тема 1. Понятие технического регулирования. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента. Виды технических регламентов.	7	1		2	-	12	коллоквиум, опрос
2	Раздел 2 Метрология Тема 1. Основы понятия в области метрологии. История метрологии, роль изменений и значения метрологии. Основы технических измерений. Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений. Характеристика средств измерений. Основы теории и методики измерений. Точность методов и результатов измерений. Система воспроизведения единиц величин.	7	2	2		-	14	коллоквиум, опрос
	Тема 2. Государственная система обеспечения единства измерений. Состав государственной системы обеспечения единства измерений. Органы и службы по метрологии РФ. Международные и региональные организации	7	3				-	14

	по метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор. Метрологическое обеспечение землеустройства							
3	Раздел 3 Стандартизация Тема 1. Общая характеристика стандартизации. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Цели, принципы и функции стандартизации. Методы стандартизации.	7	4	2	2	-	14	коллоквиум, опрос
	Тема 2. Государственная система стандартизации РФ. Межгосударственная система стандартизации. Межотраслевые системы стандартизации. Система стандартизации в землеустройстве.	7	5			-	14	
4	Раздел 4 Сертификация. Тема 1. Основные понятия в сертификации. Субъекты сертификации. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация.	7	6	2		-	14	коллоквиум, опрос
	Тема 2. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Нормативная база сертификации. Порядок сертификации. Сертификация систем качества.	7	7	-	2	-	14	коллоквиум, опрос
	Итого			6	6	-	96	Зачет (4 часа)

№ п/п	Раздел дисциплины	Тема и краткое содержание темы
I	II	III
1	Раздел 1. Техническое регулирование	Тема 1. Понятие технического регулирования. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента. Виды технических регламентов.

	е	
2	Раздел 2 Метрология	<p>Тема 1. Основы понятия в области метрологии. История метрологии, роль изменений и значения метрологии. Основы технических измерений. Общая характеристика объектов измерений.</p> <p>Тема 2. Понятие видов и методов измерений. Характеристика средств измерений. Основы теории и методики измерений. Точность методов и результатов измерений. Система воспроизведения единиц величин.</p> <p>Тема 3. Государственная система обеспечения единства измерений. Состав государственной системы обеспечения единства измерений. Органы и службы по метрологии РФ.</p> <p>Тема 4. Международные и региональные организации по метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор. Метрологическое обеспечение кадастровой деятельности.</p>
3	Раздел 3 Стандартизация	<p>Тема 1. Общая характеристика стандартизации. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Цели, принципы и функции стандартизации. Методы стандартизации.</p> <p>Тема 2. Государственная система стандартизации РФ. Межгосударственная система стандартизации.</p> <p>Тема 3. Межотраслевые системы стандартизации. Система стандартизации в кадастровой деятельности.</p>
4	Раздел 4 Сертификация	<p>Тема 1. Основные понятия в сертификации. Субъекты сертификации. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация.</p> <p>Тема 2. Правила и документы по проведению работ в области сертификации. Нормативная база сертификации.</p> <p>Тема 3. Порядок сертификации. Сертификация систем качества.</p>

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>3</sup>:**

#### **Основная литература:**

1. Крылова Г.Д.. Основы стандартизации, сертификации, метрологии : учеб. для вузов / Г. Д. Крылова. - М.: ЮНИТИ, 2005. - 671 с.
2. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный учебник] : краткий курс лекций / Составитель В. Ж. Бикулова. - Уфа: УГАЭС, 2010. - 48 с.  
Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/143895>

#### **Дополнительная литература:**

1. Димов Ю.В.. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для вузов / Ю. В. Димов. - Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2002. - 447 с.
2. Елтошкина Н. В.. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов направления подгот. 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" / Н. В. Елтошкина, Х. И. Юндунов. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежовского, 2018. - 101 с.- (Электронная библиотека ИрГАУ)  
Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_029997.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_029997.pdf)
3. Кулагин Е. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие для бакалавров направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры. Из-во «Лань», 2019 – 85 с.  
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/138592>
4. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный учебник] : метод. указания по выполнению практ. занятий / сост. Кайнова Е.Г.. - Уфа: УГАЭС, 2007. - 56 с.  
Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/143674>

### **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. Справочно-информационные правовые системы КонсультантПлюс (<http://www.consultant.ru>), Гарант (<http://www.garant.ru/>).
3. Архив номеров журнала «Вестник Росреестра» – [http://www.rosinv.ru/fcc\\_journal/archive](http://www.rosinv.ru/fcc_journal/archive) (Оф. сайт ФГУП «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ»).

### **7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016).
2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).
3. ЭПС «Система Гарант» Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018 г.
4. Справочная Правовая Система Консультант Плюс Договор № 499/ОПК от 31.12.13 г.

<sup>3</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
.	Компьютерный класс №260	Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 11 мест, 11 персональных компьютеров с выходом в интернет, электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему; доска маркерная - 1 шт.; Принтер струйный Epson - 1 шт.; Сканер CANON CANOSCAN LIDE 20 - 1 шт.; Сканер А3 Mustec Scanexpress - 1 шт.; учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, выполнения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (компьютерный класс №260)
.	Аудитория 221	Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 60 мест, трибуна (кафедра) 1 шт., демонстрационное оборудование (проектор видео Roverlight Aurora DS1700 800*600 1800 lm, - 1 шт., экран проекционный Classic Solution Normal 236*175 - 1 шт.; ноутбук ASUS Laptop - 1шт.), доска аудиторная ДП-12 - 1 шт.; учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3	Аудитория № 135	Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной	Учебная аудитория для

		мебели для обучающихся на 80 мест, трибуна (кафедра) 1 шт., демонстрационное оборудование (Мультимедиа проектор Optoma X302 1 шт., экран проекционный Classic Solution Norma 236*175 - 1 шт.; ноутбук HP- 1шт.), доска классная - 1 шт.; учебно-наглядные пособия.	проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
4	аудитория № 258	Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 26 мест, трибуна (кафедра) 1 шт., доска аудиторная ДП-12 - 1 шт.; учебно-наглядные пособия, комплект разномасштабных топографических учебных карт, фотокарты, атласы, настенные тематические карты, курвиметры, модель рельефа.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
5	Аудитория 303	Компьютеры на базе процессора Intel , объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; 1 ПК выполняет функции серверного с доступом к системе КонсультантПлюс, Принтер HP Lazer Jet P 2055 Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110 Мебель: столы, стулья	Научно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
6	Аудитория 123	Компьютеры на базе процессора Intel , объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных

	Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях; Мебель: столы, стулья. Зал №2 - Телевизор - Samsung -1 шт.; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055; книги, мебель: столы, стулья.	занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
Аудитория 28	компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., Ксерокс Canon, Принтер Мебель: столы, стулья	Читальный зал для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

**Рейтинг-план дисциплины «Метрология. стандартизация и сертификация»**  
**Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры**  
**Профиль Кадастр недвижимости**  
**4 курс, 7 семестр**

Лекций – 22 ч. Практических занятий – 22 ч. Зачет.

Текущие аттестации: 1 опрос, 2 расчетно-графические работы.

Промежуточные аттестации: тест.

**Распределение баллов по модулям**

Модуль (тема)	Баллы	Сроки
Понятие технического регулирования. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента. Виды технических регламентов. (опрос)	0-10	3 неделя
Основы понятия в области метрологии. История метрологии, роль изменений и значения метрологии. Основы технических измерений. Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений. Характеристика средств измерений. (опрос)	0-10	4 неделя
Государственная система обеспечения единства измерений. Состав государственной системы	0-10	6 неделя

обеспечения единства измерений. Органы и службы по метрологии РФ. Международные и региональные организации по метрологии.		
Основные понятия в сертификации. Субъекты сертификации. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация.	0-10	7 неделя
Системы качества в землеустройстве (расчетно-графическая работа)	0-5	8 неделя
Общая характеристика стандартизации. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Цели, принципы и функции стандартизации. Методы стандартизации.(опрос)	0-10	9 неделя
Стандарты применяемые в землеустройстве (расчетно-графическая работа)	0-5	11 неделя
<b>И Т О Г О</b>	<b>до 60</b>	
<b>Распределение премиальных баллов</b>		
Виды работы	премиальные	
Активность на лабораторном занятии	0-8	
Посещение занятий (80-100%)	0-12	
Внеаудиторная самостоятельная работа	0-12	
Участие в олимпиадах, конференциях разного уровня	0-8	
<b>И Т О Г О</b>	<b>до 40</b>	

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль Кадастр недвижимости

Программу составил: к.г.н., доцент Елтошкина Н.В. 

Программа одобрена на заседании кафедры Землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

протокол № 17 от «30» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой Юндунов Х.И. 

