МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТА НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра кадастра застроенных территорий и геоинформационных технологий

СОГЛАСОВАНО:	**УТВЕРЖДАЮ:**
Директор института:	**Ректор:**
А.С. Подлужная	**Н.И. Пыжикова**
«28» марта 2024 г.	**«29» марта 2024 г.**

Университет настоящих профессий
Красноярский Государственный Аграрный Университет
1952

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ

ФГОС ВО

Направление подготовки: 21.03.02 – Землеустройство и кадастры
(код, наименование)

Направленность (профиль) Кадастр застроенных территорий
Курс 4
Семестр 7
Форма обучения заочная
Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2024

Составитель: Евтушенко С.В., канд. биол. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«7» марта 2024г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и в соответствии с профессиональным стандартам "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 г. № 746н

Программа обсуждена на заседании кафедры кадастра застроенных территорий и геоинформационных технологий протокол № 7 «11» марта 2024г.

Зав. кафедрой Бадмаева С.Э., д-р биол. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«11» марта 2024г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 7 «26» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии
Ю.В. Бадмаева, канд. с./х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» марта 2024 г.

Зав. выпускающей кафедрой по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль): «Кадастр застроенных территорий».
С.Э. Бадмаева, д-р биол. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» марта 2024 г.

.

Оглавление

АННОТАЦИЯ **5**

1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ **5**

Внешние и внутренние требования 5
.2. Место дисциплины в учебном процессе 5

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ **5**

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **7**

Структура дисциплины 7
Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины 7
Содержание модулей дисциплины 8
Лабораторные/практические/семинарские занятия 10
Самостоятельное изучение разделов дисциплины 11
Перечень вопросов для самостоятельного изучения *11*
Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы *12*
Не предусмотрены *12*

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ **13**

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **13**

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **13**

Основная литература 13
6. Закон Российской Федерации от 10.06.93 №5154-1 «О стандартизации» (в ред. Федерального закона от 27.12.95 № 211-ФЗ). *14*
6.4. Программное обеспечение 14

7. **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ** **16**

8. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** **17**

9. **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ** **17**

10. **ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД** **20**

Аннотация

Дисциплина «Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ» относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору студентов заочного отделения, учебного плана подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 – Землеустройство и кадастры, профиль кадастр застроенных территорий. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой кадастр застроенных территорий и геоинформационные технологии.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции:

ПК-4 Способен к управлению и контролю выполнения инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы.

организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования устного опроса и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 часа), практические (8 часов) занятия, 92 часов самостоятельной работы студента и зачета (4 часа).

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования:

Дисциплина «Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ» включена в ОПОП, в вариативную часть и является дисциплиной по выбору студентов заочного отделения.

Реализация в дисциплине «Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры должна формировать следующую компетенцию:

ПК-4 Способен к управлению и контролю выполнения инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности.

.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ» являются дисциплины: «Информатика», «Математика», «Геодезия», «Картография», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование».

Дисциплина «Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ» может способствовать изучению дисциплин «Геодезические работы в землеустройстве», «Кадастр недвижимости и мониторингземель», «Инженерное обустройство населенных мет».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

Целью дисциплины «Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области стандартизации и сертификации при выполнении земельно-кадастровых работ, а также при оценки точности выполняемых геодезических измерений. Современное состояние средств измерений топографо-геодезического назначения потребовало новых подходов к измерениям. Поэтому главной задачей дисциплины

является изучение новейших основ теории и практики измерений. Также задачи дисциплины состоят в том, чтобы после ее изучения студент должен иметь представление.

Таблица 1 - Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4 Способен к управлению и контролю выполнения инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности.	ИД-1$_{ПК4}$ – проводит, контролирует полевые и камеральные работы в градостроительной деятельности	Знать: теоретические основы метрологии, стандартизации и сертификации; законодательно – нормативный уровень организации обеспечения единства измерений в Российской Федерации; сущность, цели и задачи Государственного метрологического контроля и задачи; основные положения теории погрешности измерений и средств измерений; порядок и последовательность осуществления поверки средств измерений топографо-геодезического назначения; правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.
		Уметь: производить оценку качества геодезических измерений; определять действительные метрологические характеристики средств измерений топографо-геодезического назначения; применять современные геодезические приборы и программно-аппаратные средства обработки геодезической информации, обеспечивать необходимую точность и своевременность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты..
		Владеть: Концепцией национальной системы стандартизации. Оценивать точность выполненных измерений

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 единицы (108 часа), их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**3**	**108**	**108**
Контактные занятия	**0.5**	**12**	**12**
Лекции (Л)		4/2	4/2
Практические занятия (ПЗ)		8/4	8/4
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	**2.5**	**92**	**92**
самостоятельное изучение разделов дисциплины	1.3	41	41
самоподготовка к контрольным работам	**1.2**	51	51

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			4
Вид контроля: зачет	**108**		

4. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	***Всего часов на модуль***	***Аудиторная работа***		***Внеаудиторная работа (СРС)***
		Л	**ЛПЗ**	
Модуль1 Общие понятие о стандартизации и сертификации	**52**	**2**	**4**	**46**
Модульная единица 1.1 Основы организации и технологии стандартизации	19	2	2	15
Модульная единица 1.2. Государственная система стандартизации Российской Федерации	17	-	2	15
Модульная единица 1.3 Сущность и содержание сертификации.	16	-	-	16
Модуль2 Виды и методы измерений	**52**	**2**	**4**	**46**
Модульная единица 2. 1Основы теории измерений	14	2	2	10
Модульная единица 2.2 Теория погрешности измерений	12	-	2	10
Модульная единица 2.3Обраотка результатов измерений.	10	-	-	10
Модульная единица 2.4 Уравнивание типовых фигур триангуляции 2ого разряда.	10	-	-	10
Модульная единица 2.5. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений	16	-	-	6
Контроль:	4			
ИТОГО	**108**	**4**	**8**	**92**

Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Общие понятие о сертификации и стандартизации

Модульная единица 1.1 Сущность, правовые основы и задачи стандартизации. Научно-технические принципы и методы стандартизации. Унификация. Стандартизация в рамках технического регулирования. . Нормативные документы по стандартизации: технический регламент, национальный стандарт, межгосударственный стандарт, общероссийский классификатор, стандарты организаций, технические условия.
Модульная единица 1.2 История развития стандартизации Стандартизация услуг. Термины и определения в области стандартизации. Стандартизация и приоритет потребителя. Государственная система стандартизации и перспективы вступления России в ВТО.
Модульная единица 1.3 Сущность и содержание сертификации Основные термины и понятия. Сущность обязательной и добровольной сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методологические принципы сертификации в Российской Федерации.

Модуль 2 Виды и методы измерений.
Модульная единица 2.1 Основы теории измерений. Элементы процесса измерений. Классификация видов измерений. Характеристики измерений. Методы измерений. Средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений топографо-геодезического назначения. Погрешности средств измерений. Классификация и классы точности средств измерений топографо-геодезического назначения.

Модульная единица 2.2 Теория погрешности измерений

Понятие «погрешность» результата измерения. Классификация погрешностей измерений. Формирование погрешности измерения. Вероятностное описание случайных погрешностей. Числовые параметры законов распределения. Свойства и характеристики случайных погрешностей. Обнаружение грубых погрешностей.

Модульная единица 2.3 Обработка результатов прямых многократных измерений. Проверка нормальности распределения результатов наблюдений. Вычисление результата измерения. Оценка точности. Обработка результатов неравноточных измерений. Понятие веса измерения. Среднее взвешенное значение величины. Оценка точности.

Модульная единица 2.4 Математическое уравнивание простейших и геометрических фигур геодезических измерений при построении Государственной геодезической сети. Внесение поправок за центрировку и редукцию. Уравнивание геодезического четырех угольника.

Модульная единица .2.5 Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений. Организационная основа Государственной метрологической службы. Структура и основные задачи метрологической службы Федерального агентства геодезии и картографии. Государственная поверочная схема. Локальные поверочные схемы, применяемые в топографо-геодезическом производстве.

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид[1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**Модуль 1 Общие понятие о стандартизации и сертификации**			**2**
	Модульная единица 1.1 Основы организации и	**Лекция 1.** Основы организации и	Устный опрос. Тестирование	2

[1] **Вид мероприятия:** тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид[1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
	технологии стандартизации.	технологии стандартизации.	зачет	
	Модульная единица 1.2 Государственная система стандартизации Российской Федерации	**Лекция 2.** Государственная система стандартизации Российской Федерации	Устный опрос. Тестирование зачет	-
	Модульная единица 1.3 Сущность и содержание сертификации	**Лекция 3**. Сущность и содержание сертификации. Интерактивное занятие	Устный опрос. Тестирование зачет	-
2.	**Модуль 2 Виды и методы измерений**			**2**
	Модульная единица 2.1Основы теории измерений	Лекция 4. Основы теории измерений. Интерактивная форма (лекция дискуссия)	Устный опрос. Тестирование зачет	2
	Модульная единица 2.2 Теория погрешности измерений	Лекция 5. Теория погрешности измерений	Устный опрос. Тестирование зачет	-
	Модульная единица 2.3 Обработка результатов измерений.	Лекция 6. Обработка результатов измерений.	Устный опрос. Тестирование зачет	-
	Модульная единица 2.4 Уравнение типовых фигур триангуляции 2ого разряда	Лекция 7. Уравнение типовых фигур триангуляции 2ого разряда	Устный опрос. Тестирование зачет	-
	Модульная единица 2.5 Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений	Лекция 8 Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений	Устный опрос. Тестирование зачет	-
	Итого			**4**

Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[2] контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**Модуль 1 Общие понятие о стандартизации и сертификации**			**4**
	Модульная единица 1.1 Основы организации и технологии стандартизации.	Знакомство с основными положениями системы стандартизации.	Устный опрос, тестирование зачет	2
	Модульная единица 1.2. Государственная система стандартизации Российской Федерации	Работа с нормативной документацией. Знакомство с понятием технического регулирования. Интерактивное занятие (деловая игра).	Устный опрос. Тестирование зачет	2
	Модульная единица 1.3 Сущность и содержание сертификации	Понятие в области сертификации. Органы сертификации. Работа с нормативной документацией.	Устный опрос. Тестирование зачет	-
2.	**Модуль 2 Виды и методы измерений**			4
	Модульная единица 2.1 Основы теории измерений	Обработка результатов равноточных измерений горизонтального угла.	Устный опрос. Тестирование зачет	2
	Модульная единица 2.2 Теория погрешности измерений	Решение задач по теории погрешности измерений. Интерактивное занятие (деловая игра).	Устный опрос. Тестирование зачет	2
	Модульная единица 2.3 Обработка результатов измерений.	Работа №1 Оценки точности измерений при определении координат дополнительных пунктов	Устный опрос. Тестирование зачет	-
	Модульная единица 2.4Уравнивание типовых фигур триангуляции 2ого разряда.	Работа №2 Уравнивания геодезического четырехугольника	Устный опрос. Тестирование зачет	-
	Итого			**8**

[2] **Вид мероприятия**: защита, тестирование, коллоквиум, другое

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. При изучении дисциплины «Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ» предусмотрены следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.
-

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1 Общие понятие о стандартизации и сертификации			**46**
1.	**Модульная единица 1.1** Основы организации и технологии стандартизации.	подготовка к практическим занятиям;	8
		самостоятельное изучение следующих разделов дисциплины: Основные положения статей закона РФ «О сертификации продукции и услуг. Международная система стандартизации. Цели и задачи международной организация по стандартизации (ИСО)	7
2.	**Модульная единица 1.2 .** Государственная система стандартизации	подготовка к практическим занятиям;	8
		самостоятельное изучение следующих разделов дисциплины: История развития стандартизации в России. Порядок разработки стандартов в России. Функции Госстандарта.:	7

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Российской Федерации	Знакомство с понятием технического регулирования	
3.	**Модульная единица 1.3** Сущность и содержание сертификации	подготовка к практическим занятиям;	8
		Самостоятельная работа: Сертификация в зарубежных странах. Процедура сертификации систем качества. Сертификация в сфере услуг Органы сертификации. Работа с нормативной документацией.	8
Модуль 2 Виды и методы измерений			**46**
4.	**Модульная единица 2.1** Основы теории измерений	подготовка к практическим занятиям;	5
		самостоятельное изучение следующих разделов дисциплины: Критерии точности результатов равноточных измерений	5
	Модульная единица 2.2 Теория погрешности измерений	подготовка к практическим занятиям;	5
		самостоятельное изучение следующих разделов дисциплины: Веса независимых измерений и их свойства.	5
5.	**Модульная единица 2.3** Обработка результатов измерений	подготовка к практическим занятиям;	5
		самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины: Функции измеренных величин.	5
6.	**Модульная единица 2.4** Уравнивание типовых фигур триангуляции 2ого разряда	подготовка к практическим занятиям;	5
		самостоятельное изучение следующих разделов дисциплины: Уравнивание полигонометрического хода с одной узловой точкой Уравнивания геодезического четырехугольника	5
7.	**Модульная единица 2. 5** Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений	подготовка к практическим занятиям;	3
		самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины: Государственный метрологический контроль за средствами измерения. Международные организации по метрологии	3
ВСЕГО:			**92**

Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Не предусмотрены.

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Вид контроля
ПК-4 Способен к управлению и контролю выполнения инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности.	2.1-2.5	2.1-2.5	2.1-2.5	Тестирование. Устный опрос зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 8

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Кадастр застроенных территорий и геоинформационные технологии

Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Дисциплина Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ Количество студентов 25

Общая трудоемкость дисциплины – 108час.: лекции 4час.; практических занятия 8 час.; КП(КР)__- час.; СРС 92час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходи-мое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Лекции Практические	Основы стандартизации сертификации метрологии	Г.Д. Крылова	М. «ЮНИТИ-ДАНА»	2001	+				25	44
	Метрология, стандартизация и сертификация	А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря	М. «Юрайт»	2012	+	+			25	93
	Метрология, стандартизация и сертификация	Ю.В. Димов	М.Юрайт»	2910	+		+		25	40
	Геодезия	А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков	М.: КолосС	2006	+		+		25	30
	Геодезия	Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев	М.: Академический проект	2007			+		25	50

Самостоятельная работа	Геодезия. Топографо-геодезические работы в землеустройстве	К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов	Красноярск: КрасГАУ	2006		+		+		100
	Обработка измерений в геодезических сетях сгущения: учебное пособие /	Т.Т. Миллер, А.Я. Сафонов, К.Н. Шумаев.	; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, с	2014	+		+		25	100

Директор научной библиотеке Р.А. Зорина

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» http://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотека BookFinder - http://bookfi.org.
3. Электронная библиотека МГУ - http://www.pochva.com.
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии - https://rosreestr.gov.ru/site/about/struct/territorialnye- organy/upravlenie-rosreestra-po-krasnoyarskomu-krayu/.

Программное обеспечение

1. Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OPEN License (количество 50), лицензия № 62822900 от 15.12.2013;
2. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic Open (количество 290100), лицензия №44937729 от 15.12.2008, лицензия №44216301 от 25.06.2008;
3. Acrobat Professional Russian 8.0, AcademicEdition Band R 1-999 (количество 2), лицензия образовательная № CE0806966 от 27.06.2008;
4. MS Office Access 2007 (OpenLicense) (количество 20), лицензия академическая № 45965845 от 30.09.2009;
5. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (количество 30), лицензия № FCRC-1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования); открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), контракт 37-5-20 от 27.10.2020;
8. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, свободно распространяемое ПО (GPL);
9. Яндекс (Браузер / Диск), свободно распространяемое ПО (GPL);
10. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор № 2281 от 17.03.2020;
11. Справочная правовая система «Консультант+», договор №20175200211 от 22.04.2020;
12. Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, эл. договор №129-20-11 от 01.01.2012.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: тестирование.

Промежуточный контроль – зачет.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10 - **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	проспект Свободный, 70 5-04; Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: маркерная доска, стол преподавателя, стул преподавателя, стол аудиторный двухместный – 25 шт., стулья аудиторные – 50 шт. Демонстрационные плакаты, карты (географические, почвенные, административные), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Оргтехника: мультимедийный проектор Panasonic PT-D3500E/пульт; AMIS 250 6-канальный микшер-усилитель 250Вт/4Ом,10; компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17"Samsun 5-4
Практические	проспект Свободный, 70 6-06; Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный – 16 шт. Стулья аудиторные – 34 шт. Демонстрационные плакаты. Оргтехника: проектор ViewSonic PJD5126
Самостоятельная работа	проспект Свободный, 70 4-02; Помещение для самостоятельной работы Оснащенность: учебно-методическая литература, компьютерная
	техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb; компьютер в комплекте: системный блок + монитор; компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт. сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J
	улица Елены Стасовой, 44 "Г" 1-6; Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки) Оснащенность: учебно-методическая литература, компьютеры с подключением к сети Internet, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по дисциплине для обучающихся

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс на платформе Moodle «Градостроительные регламенты», в котором интегрированы электронные образовательные модули, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и

работ по дисциплине. Также предусмотрено проведение лекций-презентаций, лекций- бесед и практических занятий с использованием реестра топографических карт.

Методические указания:

1. Студенты должны посещать лекции, практические занятия и выполнять в срок все задания.

2. При изучении дисциплины необходимо использовать Интернет, электронные научные библиотеки и справочные правовые системы. Оценка результатов обучения студента формируется из результатов всех видов аудиторной и внеаудиторной работ, включая посещаемость занятий.

3. Освоение материалов предполагает активную самостоятельную работу студентов. Каждая тема дисциплины должна быть проработана студентом в той или иной форме. Закрепление материала проводится на практических занятиях.

Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 11 - Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями

здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
24.03.2025г.	6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2025-2026 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 7 от 24.03.2025 г.

Программу разработал:

доцент, канд. биол. наук. Евтушенко С.В.

Внешняя рецензия
на рабочую программу по учебной дисциплине
«Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ».
Направление подготовки «Землеустройство и кадастры» 21.03.02

Представленная на рецензирование программа учебной дисциплины «Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ» состоит из 8 разделов. На изучение дисциплины отведено 108 часов. Предусматривается 4 часа лекционных занятий, 8 часов практических занятий и 92 часа самостоятельной работы студента. Дисциплина изучается в институте «Землеустройства, кадастров и природообустройства» в 4 семестре. Для представленной программы характерны последовательность, логичность, очевидны междисциплинарные связи с предыдущими и последующими дисциплинами.

Структура и содержание дисциплины включают сведения о трудоемкости дисциплины в зачетных единицах и часах. Для лекционных, практических занятий и самостоятельной работы имеются тематические планы с распределением нагрузки.

Программой предусмотрено формирование компетенций обучающихся в результате освоения дисциплины. Указаны требования к знаниям, умениям и навыкам, которые планируется получить в ходе изучения дисциплины. Обозначенные программой виды самостоятельной работы, в том числе выполнение заданий поисково-исследовательского характера, соответствуют рабочему учебному плану подготовки бакалавров и требованиям, предъявляемым ФГОС ВО. Приводятся экзаменационные вопросы, вопросы к зачету, тестовые задания. Оценочные средства соответствуют ФГОС ВО.

Программу отличает полнота учебно-методического обеспечения дисциплины, которое содержит перечень основной и дополнительной литературы. Материально-техническое обеспечение соответствует структуре и содержанию программы и требованиям ФГОС ВО.

Представленная на рецензирование рабочая программа по дисциплине «Стандартизация и сертификация земельно-кадастровых работ», разработанная для студентов 2 курса заочной формы обучения соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в качестве базовой для обеспечения учебного процесса по направлению подготовки 21.03.02«Землеустройство и кадастры».

Директор ООО «Вега» А.В. Кленов