

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

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института:

А.С. Подлужная

«28» марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор:

Н.И. Пыжикова

«29» марта 2024 г.



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

Цифровизация кадастровых работ

ФГОС ВО

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

Направленность (профиль) Кадастр недвижимости

Курс 4

Семестры 7

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2024

Составитель: Савицкая С.С., канд.экон. наук
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» марта 2024 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного, зарубежного опыта и с учетом профессиональных стандартов 10.006 Градостроитель, 10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности

Программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства и кадастров № 7
«22» марта 2024 г.

Зав. кафедрой Незамов В.И., канд.с-х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» марта 2024 г.

Лист согласования рабочей программы

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

Председатель методической комиссии
Бадмаева Ю.В., 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 недвижимости»
Незамов В.И., канд.с-х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» марта 2024 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.4. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	13
4.4.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	13
4.4.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы.....	15
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	15
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	15
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)	15
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	17
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	17
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	18
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	19
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	21

Аннотация

Дисциплина «Цифровизация кадастровых работ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 - Землеустройство и кадастры (направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»). Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой «Землеустройство и кадастры».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-2, ПК-6 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с кадастровым учетом объектов недвижимости в специализированных программных комплексах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, выполнения и защиты практических работ и промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (24 часа) занятия и 60 часов самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровизация кадастровых работ» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Цифровизация кадастровых работ» являются «Цифровая картография», «Основы кадастра недвижимости», «Геодезия».

Дисциплина «Цифровизация кадастровых работ» может способствовать изучению дисциплины «Организация и планирование кадастровых работ», а также выполнению выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является то, что знания и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы в профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Целью освоения дисциплины «Цифровизация кадастровых работ» является получение студентами практических знаний, позволяющих овладеть навыками кадастровых работ и кадастрового учета объектов недвижимости с применением цифровых технологий в специализированных программных комплексах.

Задачи дисциплины:

- изучение основных методов, способов, порядка проведения кадастровых работ и кадастрового учета; изучение методик сбора и анализа информации, в том числе цифровой, требуемой для проведения кадастрового учета;
- освоение методики государственной кадастровой учета недвижимого имущества в цифровой форме;
- освоение цифровых технологий кадастровых работ и кадастрового учета.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 – способен осуществлять техническое и информационное сопровождение разработки землеустроительной и кадастровой документации	ИД-1 _{ПК-2} – собирает и систематизирует информацию, необходимую для разработки кадастровой документации ИД-2 _{ПК-2} – выбирает методы и технологии, необходимые для разработки землеустроительной и кадастровой документации ИД-3 _{ПК-2} – обеспечивает качество землеустроительной и кадастровой документации, позволяющее осуществлять ее использование в процессе управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	Знает виды современных цифровых и технических средств получения и обработки кадастровой информации; информационную, геодезическую и картографическую основу ЕГРН. Умеет использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; собирать и систематизировать кадастровую информацию, необходимую для разработки землеустроительной и кадастровой документации Владеет цифровыми методами и технологиями, необходимые для разработки землеустроительной и кадастровой документации, навыками работы в специальных компьютерных программах, применяемых в процессе кадастровых работ
ПК-6 – способен управлять выполнением инженерно-геодезических изысканий в кадастровой деятельности	ИД-1 _{ПК-6} – применяет методы и способы осуществления кадастровых работ и инженерно-геодезических изысканий ИД-2 _{ПК-6} – обрабатывает и оформляет результаты кадастровых работ и инженерно-геодезических изысканий ИД-3 _{ПК-6} – организует проведение кадастровых работ в	Знает автоматизированные и цифровые технологии работ, выполняемых при проведении инженерно-геодезических изысканий и кадастровых работ в процессе управления недвижимым имуществом Умеет выполнять камеральную обработку измерений; обрабатывать и оформлять результаты кадастровых работ и инженерно-геодезических изысканий в цифровой форме

	процессе управления земельными ресурсами ИД-4пк-6 – контролирует формирование результатов кадастровых работ и инженерно-геодезических изысканий в форме, позволяющей осуществлять их использование в системе учета и регистрации недвижимости, в процессе управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	Владеет навыками работы в специальных компьютерных программах, методами формирования результатов кадастровых работ в форме, позволяющей осуществлять их использование в системе учета и регистрации недвижимости, в процессе управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, с применением цифровых технологий
--	--	--

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа , в том числе:	1,4	48	48
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0,7/0,2	24/6	24/6
Практические занятия (ПЗ)/ в том числе в интерактивной форме	0,7/0,2	24/6	24/6
Самостоятельная работа (СРС) в том числе:	1,6	60	60
самостоятельное изучение вопросов	1,1	40	40
самоподготовка к текущему контролю знаний	0,5	20	20
Вид контроля:			зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Общие сведения при выполнении кадастровых работ	44	10	10	24
Модульная единица 1.1 Введение в дисциплину.	10	2	2	6
Модульная единица 1.2 Применение цифровых технологий при выполнении кадастровых работ.	14	4	4	6

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модульная единица 1.3 Нормативно-правовая база ведения кадастровых работ с применением цифровых технологий.	10	2	2	6
Модульная единица 1.4 Обзор программных комплексов, применяемых при выполнении кадастровых работ	10	2	2	6
Модуль 2 Цифровые технологии в кадастровых работах и кадастровом учете	64	14	14	36
Модульная единица 2.1 Цифровая документация ЕГРН.	10	2	2	6
Модульная единица 2.2 Межевой план как основной документ постановки на учет объекта недвижимости.	14	4	4	6
Модульная единица 2.3 Цифровизация кадастровых работ при формировании земельного участка.	10	2	2	6
Модульная единица 2.4 Представление сведений ЕГРН в цифровой форме	10	2	2	6
Модульная единица 2.5 Цифровые технологии государственного кадастрового учета объектов недвижимости в РФ	10	2	2	6
Модульная единица 2.6 Исправление ошибок в ЕГРН	10	2	2	6
Итого по модулям	108	24	24	60
ИТОГО	108	24	24	60

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Общие сведения при выполнении кадастровых работ.

Модульная единица 1.1 Введение в дисциплину.

1.1.1 Содержание дисциплины

1.1.2 Специальные задачи курса.

Модульная единица 1.2 Применение цифровых технологий при выполнении кадастровых работ.

1.2.1 Понятие, содержание, области применения цифровых технологий.

1.2.2 Применение цифровых технологий при выполнении кадастровых работ.

1.2.3 Формирование цифровых кадастровых карт.

1.2.4 Преимущества использования цифровых технологий и систем в кадастровых работах.

Модульная единица 1.3 Нормативно-правовая база ведения кадастровых работ с применением цифровых технологий.

1.3.1 Федеральная целевая программа: «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости».

1.3.2 Федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды»

1.3.3 Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»

Модульная единица 1.4 Обзор программных комплексов, применяемых при выполнении кадастровых работ.

1.4.1 Программный комплекс АИС ЕГРН.

1.4.2 Программа Mapinfo.

1.4.3 Программа ТехноКад

1.4.4 Программа AutoCad.

Модуль 2 Цифровые технологии в кадастровых работах и кадастровом учете

Модульная единица 2.1 Цифровая документация ЕГРН.

2.1.1 Состав документов ЕГРН

2.1.2 Виды документов

2.1.3 Правила оформления документов.

2.1.4 Хранение документов.

2.1.5 Формирование производных документов с применением программного комплекса.

Модульная единица 2.2 Межевой план как основной документ постановки на учет объекта недвижимости.

2.2.1 Содержание межевого плана земельного участка.

2.2.2 Текстовая и графическая часть.

2.2.3 Формирование межевого плана в цифровой форме.

2.2.4 Перенос сведений из межевого плана в разделы ЕГРН.

Модульная единица 2.3 Цифровизация кадастровых работ при формировании земельного участка.

2.3.1 Цифровые технологии изготовления межевого плана

2.3.2 Проект формирования земельного участка в программе ТехноКад

2.3.3 Составление обзорного плана земельного участка.

Модульная единица 2.4 Предоставление сведений ЕГРН в цифровой форме

2.4.1 Порядок предоставления сведений ЕГРН.

2.4.2 Способы предоставления сведений.

2.4.3 Форма предоставления сведений.

2.4.4 Сроки предоставления сведений.

2.4.5 Плата за предоставление сведений ЕГРН.

2.4.6 Использование сведений ЕГРН.

2.4.7 Заказ сведений ЕГРН на официальном сайте Росреестра

Модульная единица 2.5 Цифровые технологии государственного кадастрового учета объектов недвижимости в РФ

2.5.1 Порядок постановки на учет земельных участков и иных объектов недвижимости

2.5.2 Состав работ.

2.5.3 Сроки проведения учета

2.5.4 Внесение изменений в сведения ЕГРН.

2.5.5 Приостановка учета. Отказ в учете.

2.5.6 Учет земельных участков в программном комплексе АИС ЕГРН.

Модульная единица 2.6 Исправление ошибок в ЕГРН.

2.6.1 Понятие ошибки в ЕГРН.

2.6.2 Виды ошибок.

2.6.3 Сроки исправления ошибок.

2.6.4 Технология исправления ошибок ЕГРН в программном комплексе АИС ЕГРН.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Общие сведения при выполнении кадастровых работ		зачет	10
	Модульная единица 1.1 Введение в дисциплину.	Лекция 1.1 Введение в дисциплину.	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.2 Применение цифровых технологий при выполнении кадастровых работ.	Лекция 1.2 Применение цифровых технологий при выполнении кадастровых работ (интерактивная лекция)	тестирование, зачет	4/4
	Модульная единица 1.3 Нормативно-правовая база ведения кадастровых работ с применением цифровых технологий.	Лекция 1.3 Нормативно-правовая база ведения кадастровых работ с применением цифровых технологий.	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.4 Обзор программных комплексов, применяемых при выполнении кадастровых работ.	Лекция 1.4 Обзор программных комплексов, применяемых при выполнении кадастровых работ.	тестирование, зачет	2
2.	Модуль 2 Цифровые технологии в кадастровых работах и кадастровом учете		зачет	14

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
	Модульная единица 2.1 Цифровая документация ЕГРН.	Лекция 2.1 Цифровая документация ЕГРН (интерактивная лекция)	тестирование, зачет	2/2
	Модульная единица 2.2 Межевой план как основной документ постановки на учет объекта недвижимости.	Лекция 2.2 Межевой план как основной документ постановки на учет объекта недвижимости.	тестирование, зачет	4
	Модульная единица 2.3 Цифровизация кадастровых работ при формировании земельного участка.	Лекция 2.3 Цифровизация кадастровых работ при формировании земельного участка.	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 2.4 Предоставление сведений ЕГРН в цифровой форме	Лекция 2.4 Предоставление сведений ЕГРН в цифровой форме	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 2.5 Цифровые технологии государственного кадастрового учета объектов недвижимости в РФ	Лекция 2.5 Цифровые технологии государственного кадастрового учета объектов недвижимости в РФ	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 2.6 Исправление ошибок в ЕГРН	Лекция 2.6 Исправление ошибок в ЕГРН	тестирование, зачет	2
ИТОГО				24/6

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 сведения при выполнении кадастровых работ		зачет	10
	Модульная единица 1.1 Введение в дисциплину.	Практическое задание 1.1 Введение в дисциплину.	защита, зачет	2
	Модульная единица 1.2 Применение цифровых технологий при выполнении кадастровых работ.	Практическое задание 1.2 Применение цифровых технологий при выполнении кадастровых работ.	защита, зачет	4

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 1.3 Нормативно-правовая база ведения кадастровых работ с применением цифровых технологий.	Практическое задание 1.3 Нормативно-правовая база ведения кадастровых работ с применением цифровых технологий. (интерактивная форма)	защита, зачет	2/2
	Модульная единица 1.4 Обзор программных комплексов, применяемых при выполнении кадастровых работ.	Практическое задание 1.4 Работа в программных комплексах, применяемых при выполнении кадастровых работ.	защита, зачет	2
2.	Модуль 2 Цифровые технологии в кадастровых работах и кадастровом учете		зачет	14
	Модульная единица 2.1 Цифровая документация ЕГРН.	Практическое задание 2.1 Цифровая документация ЕГРН.	защита, зачет	2
	Модульная единица 2.2 Межевой план как основной документ постановки на учет объекта недвижимости.	Практическое задание 2.2 Межевой план как основной документ постановки на учет объекта недвижимости. (интерактивная форма)	защита, зачет	4/4
	Модульная единица 2.3 Цифровизация кадастровых работ при формировании земельного участка.	Практическое задание 2.3 Цифровизация кадастровых работ при формировании земельного участка.	защита, зачет	2
	Модульная единица 2.4 Предоставление сведений ЕГРН в цифровой форме	Практическое задание 2.4 Предоставление сведений ЕГРН в цифровой форме	защита, зачет	2
	Модульная единица 2.5 Цифровые технологии государственного кадастрового учета объектов недвижимости в РФ	Практическое задание 2.5 Цифровые технологии государственного кадастрового учета объектов недвижимости в РФ	защита, зачет	2
	Модульная единица 2.6 Исправление ошибок в ЕГРН	Практическое задание 2.6 Исправление ошибок в ЕГРН	защита, зачет	2
ИТОГО				24/6

4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

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.

Аудиторная самостоятельная работа реализуется в виде выполнения практических заданий. Внеаудиторная самостоятельная работа организуется в виде самоподготовки к практическим занятиям и текущему контролю в виде тестирования.

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к текущему контролю в виде тестирования.

4.4.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	Модуль 1 Общие сведения при выполнении кадастровых работ		24
	Модульная единица 1.1 Введение в дисциплину.	Самостоятельное изучение вопросов: 1.1.2 Специальные задачи курса Самоподготовка к текущему контролю знаний	4 2
	Модульная единица 1.2 Применение цифровых технологий при выполнении кадастровых работ	Самостоятельное изучение вопросов: 1.2.4 Преимущества использования цифровых технологий и систем в кадастровых работах. Самоподготовка к текущему контролю знаний	4 2
	Модульная единица 1.3 Нормативно-правовая база ведения кадастровых работ с применением цифровых технологий.	Самостоятельное изучение вопросов: 1.3.3 Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» Самоподготовка к текущему контролю знаний	4 2
	Модульная единица 1.4 Обзор программных	Самостоятельное изучение вопросов: 1.4.4 Программа AutoCad.	4

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	комплексов, применяемых при выполнении кадастровых работ.	Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
2	Модуль 2 Цифровые технологии в кадастровых работах и кадастровом учете		36
	Модульная единица 2.1 Цифровая документация ЕГРН.	Самостоятельное изучение вопросов: 2.1.4 Хранение документов. 2.1.5 Формирование производных документов с применением программного комплекса.	4
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Модульная единица 2.2 Межевой план как основной документ постановки на учет объекта недвижимости.	Самостоятельное изучение вопросов: 2.2.4 Перенос сведений их межевого плана в разделы ЕГРН.	4
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Модульная единица 2.3 Цифровизация кадастровых работ при формировании земельного участка.	Самостоятельное изучение вопросов: 2.3.2 Проект формирования земельного участка в программе ТехноКад	4
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Модульная единица 2.4 Предоставление сведений ЕГРН в цифровой форме	Самостоятельное изучение вопросов: 2.4.7 Заказ сведений ЕГРН на официальном сайте Росреестра	4
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Модульная единица 2.5 Цифровые технологии государственного кадастрового учета объектов недвижимости в РФ	Самостоятельное изучение вопросов: 2.5.4 Внесение изменений в сведения ЕГРН. 2.5.6 Учет земельных участков в программном комплексе АИС ЕГРН.	4
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Модульная единица 2.6 Исправление ошибок в ЕГРН	Самостоятельное изучение вопросов: 2.6.3 Сроки исправления ошибок. 2.6.4 Технология исправления ошибок ЕГРН в программном комплексе АИС ЕГРН.	4
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	Всего часов на самостоятельное изучение вопросов		40
	Всего самоподготовка к текущему контролю знаний		20
	ВСЕГО		60

4.4.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	<i>не предусмотрены</i>	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических занятий с тестовыми вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-2 – способен осуществлять техническое и информационное сопровождение разработки землеустроительной и кадастровой документации	1.1-2.6	1.1-2.6	1.1-2.6		защита, тестирование, зачет
ПК-6 – способен управлять выполнением инженерно-геодезических изысканий в кадастровой деятельности	1.4, 2.2, 2.3	1.4, 2.2, 2.3	1.4, 2.2, 2.3		защита, тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

2. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. Режим доступа: <https://rosreestr.gov.ru/>

3. Официальный сайт компании ТехноКад. Режим доступа: <https://www.technokad.ru/>

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Землеустройства и кадастров Направление подготовки (специальность) 21.03.02 - Землеустройство и кадастры
 Дисциплина Цифровизация кадастровых работ

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
По выбору										
Лекции, практические, самостоятельная работа	Географические информационные системы и земельно-информационные системы : учебное пособие	Ерунова М.Г.	Красноярск: КрасГАУ	2010	Печ.	Элект. ИРБИС 64	Библ.		1	1
	Кадастровая деятельность: учебник для студентов высших учебных заведений	Варламов А. А., Гальченко С.А., Аврунев Е. И.	М.: Инфра-М-Форум	2020	Печ.		Библ.		13	8
	Организация и планирование кадастровой деятельности : учебник для студентов высших учебных заведений	Варламов А. А., Гальченко С.А., Аврунев Е. И.	М.: Инфра-М-Форум	2019	Печ.		Библ.		13	13
Дополнительная										
Самостоятельная работа	Географические и земельно-информационные системы. Создание векторной земельно-кадастровой карты средствами ГИС MapInfo: методические указания	Ерунова М.Г.	Красноярск: КрасГАУ	2010	Печ.	Элект. ИРБИС 64	Библ.		1	1
	Формирование информационной основы земельного кадастра: учебно-методическое пособие	Лютых Ю.А. Топтыгин В.В. Громова Т.А.	Красноярск :КрасГАУ	2004	Печ.		Библ.		6	6

Директор Научной библиотеки Р.А. Зорина

6.3. 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. Kaspersky Endpoint Security for Business (количество 500), лицензия 1B08-240301-012534-053-2242 с 01.03.2024 до 09.03.2025;
6. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (количество 30), лицензия № FCRC-1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
7. Moodle 3.5.6а (система дистанционного образования); открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020;
8. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), контракт 37-5-20 от 27.10.2020;
9. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, свободно распространяемое ПО (GPL);
10. Яндекс (Браузер / Диск), свободно распространяемое ПО (GPL);
11. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», рабочая станция (количество 30), без ограничения срока №192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-19256 от 27.11.2023;
12. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», рабочая станция (количество 70), без ограничения срока №192400033-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023;
13. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор № 2281 от 17.03.2020;
14. Справочная правовая система «Консультант+», договор №20175200211 от 22.04.2020;
15. Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, эл. договор №129-20-11 от 01.01.2012.
16. Учебный Комплект Компас-3D v21 КТПП (количество 50), эл. ключ лицензия 090A22 от 16.09.2022;
17. Учебный Комплект Компас-3D v21 АРМ FEM (количество 50), эл. ключ лицензия 090A22 от 16.09.2022;
18. Компас-3D v21 для преподавателя КТПП (количество 50), эл. ключ лицензия 090A22 от 16.09.2022;
19. Комплекс CREDO для ВУЗов - ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ (ГЕОДЕЗИЯ) (количество 11), эл. ключ № 0896193 с 29.08.2013;
20. Комплекс CREDO (КРЕДО) для ВУЗов - ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ (ЗИК) (количество 11), эл. ключ № 0896191 с 29.08.2013;
21. Геоинформационная система MapInfo (количество 25), договор № 165/2017-У от 27.12.2017г.

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

Виды текущего контроля: выполнение и защита практических работ, тестирование.

Промежуточный контроль – устный зачет (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические работы по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение и защита практических работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента – активность на занятиях, качество выполнения практических работ.

Рейтинг-план

дисциплинарные модули	Календарный модуль 1				итого баллов	
	текущая работа	баллы по видам работ				
		устный ответ	активность на занятиях	тестирование, контр. работы		
ДМ ₁	22	-	5	-	27	
ДМ ₂	27	-	6	15	48	
Промежуточный контроль					25	
Итого за КМ ₁					100	

Критерии выставления оценок по двухбалльной системе:

Академическая оценка устанавливается в соответствии со следующей балльной шкалой.

100 – 60 баллов - зачет;

59 – 0 – незачет.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	4-04. Учебная аудитории 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 – 27 шт. Стулья аудиторные – 41 шт., скамейки аудиторные 3 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.
Практические	5-11. Компьютерный класс Оснащенность: Столы компьютерные – 14 шт., столы аудиторные 10

работы	шт., стулья аудиторные 32 шт. Стол преподавателя, стул преподавателя, маркерная доска. Оргтехника: Плоттер HP DesignJet 500/500PS Plus . Компьютеры 15 шт. (системный блок (процессор Core i3 2120, клавиатура, мышь, фильтр) и монитор Samsung), выход в Internet.
Самостоятельная работа	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

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Изучение дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, защиты практических работ; промежуточный контроль по результатам семестра в форме зачета.

Используются следующие образовательные и информационные технологии – работа в малых группах, разбор конкретных ситуаций. Самостоятельная работа студентов должна предусмотреть подготовку теоретических вопросов к практическим занятиям и текущему контролю.

Цель изучения дисциплины «Цифровизация кадастровых работ» - формирование личного научного и практического мировоззрения в области применения цифровых технологий при осуществлении кадастровой деятельности, а также развитие способности у бакалавров принимать обоснованные решения при осуществлении профессиональной деятельности. Поэтому в процессе обучения необходимо обращать внимание на взаимосвязь теоретических основ и технологий с их применением в процессе профессиональной деятельности.

9.2. 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:

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

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

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

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

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

3.1. 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.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

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

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенных шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">• 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: Савицкая С.С., канд.экон. наук

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины
«Цифровизация кадастровых работ», составленную канд.экон.наук, доцентом
кафедры «Землеустройство и кадастры» ФГБОУ ВО «Красноярский
государственный аграрный университет»
Савицкой Светланой Светославовной

Рабочая программа (РП) учебной дисциплины «Цифровизация кадастровых работ» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры, направленность (профиль): «Кадастр недвижимости» и разработана в соответствии ФГОС ВО по соответствующему направлению.

Рабочая программа отвечает всем требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и отражает современные тенденции в обучении и воспитании личности.

Содержание рабочей программы охватывает весь материал, необходимый для обучения студентов высших учебных заведений.

Рабочая программа включает все предписанные разделы, тематическое планирование, учитывающее требуемую учебную нагрузку; часы на лекционные, практические занятия (в том числе в интерактивной форме), самостоятельную работу обучающегося.

Содержание дисциплины в рабочей программе разбито на модули, каждый модуль содержит модульные единицы, определены критерии оценки знаний, умений и навыков, в том числе заявленных компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся, также в рабочей программе представлена структура и содержание дисциплины; взаимосвязь видов учебных занятий; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; материально-техническое обеспечение дисциплины; методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

В рабочей программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Таким образом, данная рабочая программа дает полное представление об организации учебного процесса и может быть рекомендована к использованию в процессе подготовки обучающихся по направлению 21.03.02 - Землеустройство и кадастры.

Рецензент:

Директор ООО «ГИПРОЗЕМ»
член Общественного
совета при Росреестре

Ю.В. Муравьев

