

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

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра «Кадастр застроенных территорий и геоинформационные  
технологии»

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор института  
Подлужная А.С.  
"24" февраля 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор  
Пыжикова Н.И.  
"27" февраля 2026 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров

ФГОС ВО

Направление подготовки: 21.04.02 – Землеустройство и кадастры  
(код, наименование)

Направленность (профиль) Управление недвижимостью

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника магистр

Красноярск, 2026



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

Составитель: Шумаев К.Н., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» февраля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 - Землеустройство и кадастры, направленность «Управление недвижимостью», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 945 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2020 № 59379).

Программа обсуждена на заседании кафедры «Кадастр застроенных территорий и геоинформационные технологии», протокол № 6 от «17» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой Бадмаева С.Э., д-р биол. наук, доцент  
«17» февраля 2026 г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства, протокол № 6 от «18» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии Бадмаева Ю.В., канд. с.-х. наук,  
доцент  
«18» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки  
(специальности) Мамонтова С.А. канд. экон. наук, доцент  
«16» февраля 2026 г.

## Оглавление

Аннотация.....	5
<b>1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Организационно – методические данные дисциплины.....</b>	<b>8</b>
<b>4. Структура и содержание дисциплины.....</b>	<b>9</b>
4.1 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	9
4.2 Содержание модулей дисциплины.....	9
4.3 Лекционные занятия.....	11
4.4 Практические занятия.....	11
<b>4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....</b>	<b>12</b>
4.5.1 Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	13
4.5.2 Курсовые проекты(работы) контрольные работы/ расчетно – графические работы/учебно – исследовательские работы.....	13
<b>5. Взаимосвязь видов учебных занятий.....</b>	<b>13</b>
<b>6. Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины.....</b>	<b>14</b>
6.1 Карта обеспеченности литературой.....	14
6.2 Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть «Интернет»).....	14
6.3 Программное обеспечение.....	14
<b>7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....</b>	<b>16</b>
<b>8. Материально – техническое обеспечение дисциплины.....</b>	<b>17</b>
<b>9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....</b>	<b>17</b>
9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся.....	18
9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	18
<b>Протокол изменений РПД.....</b>	<b>20</b>

## **Аннотация**

Дисциплина «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров» относится к части, Обязательная часть Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки обучающихся по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, направленности «Управление недвижимостью».

Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой «Кадастр застроенных территорий и геоинформационные технологии».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с геодезическим обеспечением землеустройства и кадастров территориального планирования, современного и перспективного развития территории населенных пунктов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, подготовку научных статей, докладов и выступления на студенческих конференциях.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, промежуточный контроль в форме тестов, расчетно – графических работ и зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 10 часов, лабораторные работы 30 часов, 68 часов самостоятельной работы студента, зачет.

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров» включена в ОПОП в часть, Обязательная часть Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки обучающихся по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, направленности «Управление недвижимостью».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров» является: Пространственное планирование территорий.

Дисциплина «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров» является основополагающей для изучения дисциплин: градостроительство и градостроительные регламенты, классификация объектов недвижимости.

Особенностью дисциплины является изучение геодезических методов и технологий для территориального планирования, современного и перспективного развития территории населенных пунктов.

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 дисциплины «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров»** является формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков по геодезическому обеспечению землеустройства и кадастров при управлении недвижимостью.

### **Задачи дисциплины:**

1. Решать производственные задачи и/или осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров.

2. Способен к проведению исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной, землеустроительной и кадастровой документации.

Таблица 1

### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 – Способен решать производственные задачи и/или осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> – Знает методы, принципы, технологии решения научных и производственных задач в области землеустройства и кадастров	Знать: методы и принципы решения научных и производственных задач в области землеустройства и кадастров
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> – владеет навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности,	Уметь: использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения производственных задач в землеустройстве и кадастрах, а также в процессе научных исследований
		Владеть: фундаментальными знаниями в области землеустройства и кадастров, а также навыками их применения в производственной и научно-

	применяя методы моделирования для управления проектами и территориальным развитием	исследовательской деятельности
ОПК-3 – Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности.	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> – владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> – проводит поиск, обработку и анализ информации для принятия управленческих решений в землеустройстве и кадастрах ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> – использует теоретические положения общенаучных, юридических и землеустроительных дисциплин при поиске, анализе и обработке информации	Знать: как осуществлять поиск, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и обрабатывать ее
		Уметь: принимать решения в научной и практической деятельности, исходя из качества и количества собранной информации Владеть: навыками оценки источников информации, ее организации и обработки для использования в процессе принятия научных и практических решений
ОПК 4 – Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в	ИД-1 <sub>ОПК4</sub> – владеет методами и технологиями выполнения научных исследований в землеустройстве, кадастрах ИД-2 <sub>ОПК4</sub> – обосновывает результаты	Знать: методы и технологии выполнения научных и практических исследований, методы оценки результатов научных разработок
		Уметь: обосновывать результаты исследований и научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

землеустройстве, кадастрах и смежных областях.	исследований и научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях	Владеть: Владеет навыками выбора методов и технологий выполнения научных и практических исследований для достижения запланированных результатов
ПК-2 - Способен к проведению исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной, землеустроительной и кадастровой документации	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> – формирует альтернативные варианты градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации	Знать: виды и содержание градостроительной, землеустроительной и кадастровой документации, методы проведения исследований и изысканий, технологии топогеодезических и оценочных работ, а также виды информации, необходимой для разработки различных видов документации
	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> – определяет задачи исследований и изысканий, методологии, методики и технологии их выполнения для разработки градостроительной, землеустроительной и кадастровой документации	Уметь: осуществлять сбор необходимой информации, определять перечень исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной, землеустроительной и кадастровой документации, применять различные технологии топогеодезических и оценочных работ
	ИД-3 <sub>ПК-2</sub> – реализует (осуществляет?) исследования и изыскания, необходимые для разработки градостроительной, землеустроительной и кадастровой документации	Владеть: навыками проведения исследований и изысканий, необходимых для разработки различных видов градостроительной, землеустроительной и кадастровой документации, выбора и применения технологий топогеодезических и оценочных работ

### 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 трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач.	час.	по семестрам

	ед.		№ 2	№ 3
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	
<b>Контактная работа</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		10/4	10/4	
Лабораторные занятия (ЛЗ) / в том числе в интерактивной форме		30/6	30/6	
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		48	48	
самоподготовка к текущему контролю знаний		20	20	
<b>Вид контроля: зачет</b>				

#### 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	ПЗ	
<b>Модуль 1 Картографо-геодезическое обеспечение кадастра</b>				<b>34</b>
Модульная единица 1.1 Геодезическая основа Государственного кадастра.	24	2	8	14
Модульная единица 1.2 Межевание территории.	30	2	8	20
<b>Модуль 2 Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации</b>				<b>34</b>
Модульная единица 2.1 Методы выполнения топографо-геодезических работ (наземные, космические)	22	2	6	14
Модульная единица 2.2 Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости	32	4	8	20
<b>Зачет</b>				
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>68</b>

##### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### **МОДУЛЬ 1 Картографо-геодезическое обеспечение кадастра.**

##### **Модульная единица 1.1 Геодезическая основа Государственного кадастра.**

Государственная геодезическая сеть, государственная нивелирная сеть и государственная гравиметрическая сеть. Геодезические сети специального

назначения. Структура государственной геодезической сети и требования к ее созданию, требования к геодезическим пунктам. Мониторинг характеристик пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети. Единая государственная система координат. Местная система координат. Самостоятельная работа: структура государственной геодезической сети и требования к ее созданию, требования к геодезическим пунктам. Мониторинг характеристик пунктов государственной геодезической сети государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети

### **Модульная единица 1.2 Межевание территории.**

Опорная межевая сеть: назначение, способы построения. Программы, применяемые для обработки данных. Проект межевания территории. Описание местоположения границ территории. Описание местоположения границ земельных участков, подлежащих образованию в соответствии с проектом межевания территории. Самостоятельная работа: программы, применяемые для обработки данных. Описание местоположения границ земельных участков, подлежащих образованию в соответствии с проектом межевания территории.

## **МОДУЛЬ 2 Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации.**

### **Модульная единица 2.1 Методы выполнения топографо-геодезических работ (наземные, космические)**

Методы выполнения топографо-геодезических работ. Глобальные навигационные спутниковые системы. Методы определения координат пунктов с помощью геодезических спутниковых систем. Самостоятельная работа: глобальные навигационные спутниковые системы. Методы определения координат пунктов с помощью геодезических спутниковых систем.

### **Модульная единица 2.2 Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости.**

Динамические топографические системы. Лазерно-параллактические системы. Электронная тахеометрическая съемка. Метод электронно-блочной тахеометрии. Статическое позиционирование. Выполнение топографической съемки с использованием геодезических спутниковых приемников. Автоматизированные способы построения плана по цифровой модели местности (ЦММ). Самостоятельная работа: динамические топографические системы. Лазерно-параллактические системы. Электронная тахеометрическая съемка. Метод электронно-блочной тахеометрии.

Статическое позиционирование.

## 4.3. Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1.Картографо-геодезическое обеспечение кадастра</b>		опрос	<b>4</b>
	Модульная единица 1.1 Геодезическая основа Государственного кадастра.	Лекция № 1.Государственная геодезическая сеть, государственная нивелирная сеть и государственная гравиметрическая сеть	опрос	2
	Модульная единица 1.2 Межевание территории.	Лекция № 2.Опорная межевая сеть: назначение, способы построения. Проект межевания территории.	опрос	2
2.	<b>Модуль 2.Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации</b>		опрос	<b>6</b>
	Модульная единица 2.1 Методы выполнения топографо-геодезических работ (наземные, космические)	Лекция № 3. Методы выполнения топографо-геодезических работ.	опрос	2
	Модульная единица 2.2 Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости.	Лекция № 4. Понятие об автоматизированных методах съемок. (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов)	опрос	4
<b>Итого</b>				<b>10</b>

## 4.4. Лабораторные работы

Таблица 5

## Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Картографо-геодезическое обеспечение кадастра</b>		опрос	<b>16</b>
	Модульная единица 1.1 Геодезическая основа Государственного кадастра	Занятие № 1. Математическая обработка геодезических сетей.	опрос	8
	Модульная единица 1.2 Межевание земельных участков	Занятие № 2.Привязка съемочной сети к пунктам опорной межевой сети (ОМС).	тестирование	8

<sup>1</sup>Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое<sup>2</sup>Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
2.	<b>Модуль 2.Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации.</b>		защита работы	<b>14</b>
	Модульная единица 2.1 Методы выполнения топографо-геодезических работ (наземные, космические)	Занятие № 3. Выполнение топографической съемки объекта.	защита, расчетно-графические работы	2
		Занятие № 4. Камеральная обработка результатов измерений.(Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов).	защита, расчетно-графические работы	4
	Модульная единица 2.2 Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости	Занятие № 5. Составление плана.(Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов).	защита, расчетно-графические работы	8
	<b>Итого</b>			<b>30</b>

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

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (6 часов) и лабораторные (12 часов). Самостоятельная работа (86 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через защиты отчетов практических работ. Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса, размещенного на платформе LMS Moodle для СРС. Форма контроля – зачет.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины, размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;

- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

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

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>Модуль 1.Картографо-геодезическое обеспечение кадастра</b>		<b>34</b>
Модульная единица 1.1 Геодезическая основа Государственного кадастра.	Структура государственной геодезической сети и требования к ее созданию, требования к геодезическим пунктам.	4
	Мониторинг характеристик пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети.	10
Модульная единица 1.2 Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости.	Программы, применяемые для обработки данных.	10
	Описание местоположения границ земельных участков, подлежащих образованию в соответствии с проектом межевания территории;	10
<b>Модуль 2.Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации</b>		<b>34</b>
Модульная единица 2.1 Методы выполнения топографо-геодезических работ (наземные, космические).	Глобальные навигационные спутниковые системы.	4
	Методы определения координат пунктов с помощью геодезических спутниковых систем.	10
Модульная единица 2.2 Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости.	Динамические топографические системы. Лазерно-параллактические системы. Электронная тахеометрическая съемка. Метод электронно-блочной тахеометрии. Статическое позиционирование.	20
<b>Итого</b>		<b>68</b>

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

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	Не предусмотрены учебным планом	

#### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

##### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОПК_1	3	4,6	1.1; 1.2;	защита работ, зачет
ОПК-3	1,2	1,3	1.1; 2.1	защита работ, зачет
ОПК-4	1,3	2,5	1,2; 2.2	защита работ, зачет
ПК-2	1.3	2.5	1.2:2.2	защита работ, 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» <http://elibrary.ru/>
2. ФГБУ «РГБ» «Национальная электронная библиотека».
3. Электронно-библиотечная система «Агрилиб».
4. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Строительство).
5. ЭБС ООО «Электронное издательство Юрайт».
6. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.
7. Электронный каталог научной библиотеки Красноярский ГАУ (доступ к базам данных) «Web Ирбис».
8. Российская государственная библиотека диссертаций - [www.diss.rsl.ru](http://www.diss.rsl.ru).
9. <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>.

##### 6.3. Программное обеспечение

№ п/п	Продукт	Вид поставки
1.	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN (количество 290)	лицензия
2.	Справочная правовая система «Консультант+»	договор
3.	Справочная правовая система «Гарант»	лицензия
4.	Moodle 3.5.6a (система дистанционного	свободно

	образования)	распространяемое ПО
5.	ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (количество 30)	лицензия
6.	Офисный пакет LibreOffice 6.2.1	свободно распространяемое ПО
7.	Комплекс CREDO для ВУЗов - ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ (ГЕОДЕЗИЯ) (количество 11)	эл. ключ
8.	Комплекс CREDO (КРЕДО) для ВУЗов - ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ (ЗИК) (количество 11)	эл. ключ
9.	Геоинформационная система MapInfo (количество 25)	договор

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

КАФЕДРА «Кадастр застроенных территорий и геоинформационные технологии»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 21.04.02 - Землеустройство и кадастры

НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ): Управление недвижимостью.

ДИСЦИПЛИНА Геодезические работы в системе землеустройства и картографии

Таблица 9

Вид занятий	Наименование	Автор	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое кол-во экз.	Кол-во экз. в вузе
Лекции, лабораторные работы	Инженерная геодезия	Под ред. Д. Ш. Михелева	Инженерная геодезия: учебник для студентов, обучающихся по специальностям направления "Геодезия землеустройство". - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия	2010		печ.		библ.	7	23
Лекции, лабораторные работы	Геодезия	А.В. Маслов, А.В.Гордеев, Ю.Г.Батраков	Геодезия: учебник. - М.: КолосС	2006		печ.		библ.	7	100
Лекции, лабораторные работы	Земельно-кадастровые геодезические работы	Ю.К.Неумывакин, М.И. Пирский,	Земельно-кадастровые геодезические работы – М. КолосС	2008		печ.		библ.	7	50
Лекции, лабораторные работы	Геодезия	Г.Г.Поклад, С.П.Гриднев	Геодезия – М. :Академический проспект	2007		печ.		библ.	3	49
Лекции, лабораторные работы	Геодезия и топография	Г.Д.Курошев, Л.Е.Смирнов	Геодезия и топография – М.:Академия	2006		печ.		библ.	3	50

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

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

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов.

**Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

### Рейтинг-план по дисциплине

Таблица 10

Посещаемость		Качество усвоения модуля		Поощрение за творческую активность	№ Модуля
Занятия	Баллы	Наименование работ	Баллы		
Лекции	2(4ч.)x1=2	1. Практическая работа №1 2. Практическая работа №2 3. Результаты тестирования	5 5 0-10	0-5	Модуль 1
Максимальное количество баллов 16					
Лекции	4 (8ч.)x1=4	1. Практическая работа №3 2. Практическая работа №4 3. Практическая работа №5 4. Практическая работа №6 5. Результаты тестирования	5 6 6 6 0-10	0-5	Модуль 2
Максимальное количество баллов 58					
Лекции	3(6ч.)x1=3	1. Практическая работа №7 2. Практическая работа №8 3. Практическая работа №9 4. Результаты тестирования	0-6 0-6 0-6 0-10	0-5	Модуль 3
Максимальное количество баллов 90					
Итоговое тестирование			0-10		

Максимально возможное количество баллов – 100, допуск к экзамену – 50 баллов.

Экзаменационная академическая оценка устанавливается в соответствии со следующей балльной шкалой:

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 100 – 87 балла          | – 5 (отлично);           |
| 86 – 73                 | – 4 (хорошо);            |
| 72 – 60                 | – 3 (удовлетворительно); |
| 50 – допуск к экзамену. |                          |

Студенту не набравшему требуемое минимальное количество баллов (< 50), разрабатывается календарный план сдачи дисциплины и проводятся плановые консультации.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс, разработанный на платформе LMS Moodle, в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методические материалы, обеспечивающие сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	<p>пр. Свободный, 70, Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - 5-04</p> <p>Оснащенность: Демонстрационные плакаты, карты (географические, почвенные, административные). Доска аудиторная для написания мелом, стул преподавателя, стол аудиторный двухместный - 25 шт., стулья аудиторные - 50 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</p> <p>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"Samsung 5-4.</p>
Лабораторные	<p>пр. Свободный, 70, Лаборатория геодезии, учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - 5-02</p> <p>Оснащенность: столы аудиторные двухместные 11 шт.; лавки двухместные 14 шт., доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя, маркерная доска, кафедра для выступлений; демонстрационные плакаты.</p> <p>Геодезическое оборудование: линейка ЛТ (Дробышева); теодолит 4ТЗОП; теодолит 3Т5КП; нивелир DSZ3 без штатива; нивелир 3НЗКЛ; нивелирная рейка VEGA TS4M телескопическая с уровнем, 4м; рейка нивелирная РН-3; тахеометр Topcon ES-55; тахеометр SET610-323; тахеометр Topcon ES-55; тахеометр SET610, в комплекте: штатив S6, вежа, отражатель; штатив ORIENT SJA10F (алюм., плоская головка); штатив алюминиевый; планиметр полярный Planix 5; планиметр роликовый Planix 7; планиметр электронного типа 8-символьный дисплей; прибор геодезический 3*Stratus+ПО Spectrum Survey в комплекте адаптер; лазерная рулетка Disto classic; GPS III Plus 12-канал.GPS приемник база данных+ПО; отражатель однопризменный наклоняемый АК18; отражатель однопризменный 2Та5-сб2; дальномер Disto A5; лазерный дальномер Disto A5; рейка алюминиевая</p>

	телескопическая 4 м TD-24; рейка телескопическая с уровнем, 4м; рейка РН-3; рулетка 50 м стальная открытый корпус; трегер WIND с оптическим центром; вежа телескопическая 2,5 м.
Самостоятельная работа	<p>пр. Свободный, 70, Помещение для самостоятельной работы - 4-02  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.</p> <p>ул. Е. Стасовой, 44 г, Помещение для самостоятельной работы (Информационно- ресурсный центр Научной библиотеки) - 1-06  Оснащенность: учебно-методическая литература, столы, компьютеры с подключением к сети Интернет, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов.</p>

## **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Для успешного освоения дисциплины, прежде всего, необходимо изучить теоретические основы территориального планирования населенных пунктов. Затем обучающиеся должны изучить задачи и принципы территориального планирования, провести анализ состояния и использования территории, нормативно – правовую основу территориального планирования населенных пунктов произвести расчет площади под проектные объекты на территории населенных пунктов. Все темы дисциплины взаимосвязаны и требуют последовательного их освоения.

В практических работах рассматриваются материалы и содержание генерального плана населенных пунктов, схема территориального планирования населенного пункта. Расчет жилых домов и квартиры на территории населенных пунктов. Численность населения. Демографическая структура. Расчет объектов для развития общественно – деловой зоны населенного пункта. Площади земельных участков для территориального планирования. Установление функциональных зон.

Необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания: практические работы и задания для самостоятельной работы.

### **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 послушу:

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.

Таблица 12

**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	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла;</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла.</li></ul>

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

**Программу разработал:**  
Шумаев К.Н., канд. техн. наук, доцент

## Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров», составленную Шумаевым Константином Николаевичем, канд. техн. наук, доцентом кафедры «Кадастра застроенных территорий и геоинформационные технологии» института ЗКиП Красноярского ГАУ

Рабочая программа (РП) учебной дисциплины «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров» включена в блок Б 1.Б.03 ОПОП ВО и разработана в соответствии ФГОС ВО для направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» по профилю «Управление недвижимостью». Форма обучения очная.

Программа содержит следующие разделы:

- аннотацию дисциплины, где рассмотрены внешние и внутренние требования к РП. Место дисциплины в учебном процессе;

- цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате ее освоения;

- место учебной дисциплины в структуре ОПОП;

- формы, место и сроки проведения учебной дисциплины;

Структура и содержание учебной дисциплины;

- образовательные технологии, используемые в учебной дисциплине;

- критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных

компетенций;

- учебно – методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины;

- материально – техническое обеспечение дисциплины;

- взаимосвязь видов учебных занятий;

- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая основную и дополнительную литературу;

- критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций;

- материально-техническое обеспечение дисциплины.

Общий объем РП учебной дисциплины составляет 19 стр.

Заключение: Сведения, содержащиеся в РП учебной дисциплины «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров», дают полное представление об организации учебного процесса и соответствуют требованиям образовательного стандарта ФГОС ВО по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

Рецензент: Кадастровый инженер Иванова О.И., к.г.н., доцент

