

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

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства  
Кафедра кадастра застроенных территорий и геоинформационные  
технологии

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института:

**Е.А. Летягина**

**«30» марта 2022 г.**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор:

**Н.И. Пыжикова**

**«31» марта 2022 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) Оценка и управление застроенными  
территориями

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника магистр

Красноярск, 2022

Составитель: Шумаев К.Н., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«15» февраля 2022 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Кадастр застроенных территорий и геоинформационные технологии» протокол № 7 «17» марта 2022 г.

Зав. кафедрой: Бадмаева С.Э., д.б.н., проф. \_\_\_\_\_ «17» марта 2022 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 9 «23» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Оценка и управление застроенными территориями» и профессионального стандарта «Специалист в области инженерно – технического проектирования для градостроительной деятельности» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40838), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. N 592н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44446).

Председатель методической комиссии

Бадмаева Ю.В., к.с-х.н., доцент \_\_\_\_\_ «23» марта 2022 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности)

\*Бадмаева С.Э. д.б.н., профессор \_\_\_\_\_ «23» марта 2022 г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

## Оглавление

<i>Аннотация</i> .....	4
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ .....	9
<b>4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ</b> .....	<b>10</b>
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы .....	11
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	<b>11</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>12</b>
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9) .....	12
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») .....	12
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	12
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	<b>15</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>15</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>16</b>
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся .....	16
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	16
<b>ИЗМЕНЕНИЯ</b> .....	<b>18</b>

## **Аннотация**

Дисциплина «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки обучающихся по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, направленности «Оценка и управление застроенными территориями».

Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой кадастра 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 6 часов, лабораторные работы 12 часов, 86 часов самостоятельной работы студента, 4 часа зачет.

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

Дисциплина «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров» включена в ОПОП в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки обучающихся по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, направленности «Оценка и управление застроенными территориями».

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

погеодезическому обеспечению землеустройства и кадастров застроенных территорий.

**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 компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-1</b> Способен решать производственные задачи и/или осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров.	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> – владеет навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования для управления проектами и территориальным развитием.	Знать: навыки построения технических схем и чертежей, навыки решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования для управления проектами и территориальным развитием.
		Уметь: использовать навыки построения технических схем и чертежей, навыки решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования для управления проектами и территориальным развитием.
		Владеть: навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования для управления проектами и территориальным развитием.
<b>ОПК-3</b> 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.	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.
<b>ОПК-4</b> Способен определять методы, технологии выполнения	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> – обосновывает результаты исследований и научных разработок	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.

исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях.	в землеустройстве, кадастрах и смежных областях.	Владеть: навыками выбора методов и технологий выполнения научных и практических исследований для достижения запланированных результатов.
<b>ПК-2</b> – Способен к проведению исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной, землеустроительной и кадастровой документации.	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> – проводит исследования и изыскания, необходимые для разработки градостроительной, землеустроительной и кадастровой 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.
		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.
		Владеть: навыками проведения исследований и изысканий, необходимых для разработки различных видов градостроительной, землеустроительной и кадастровой документации, выбора и применения технологий топогеодезических и оценочных работ.

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. ед.	час.	по семестрам	
			№ 4	№ 5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	
<b>Контактная работа</b>	<b>0,5</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		6/2	6/2	
Лабораторные занятия (ЛЗ) / в том числе в интерактивной форме		12/6	12/6	
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2,5</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		62	62	
самоподготовка к текущему контролю знаний		20	20	
<b>Вид контроля: зачет</b>			<b>4</b>	

**4. Структура и содержание дисциплины**

**4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины**

**Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины**

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторн ая работа (СРС)
		Л	ПЗ	
<b>Модуль 1 Картографо-геодезическое обеспечение кадастра</b>				<b>44</b>
Модульная единица 1.1 <i>Геодезическая основа Государственного кадастра.</i>	26	2	2	22
Модульная единица 1.2 <i>Межевание территории.</i>	26	2	2	22
<b>Модуль 2 Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации</b>				<b>42</b>
Модульная единица 2.1 <i>Методы выполнения топографо-геодезических работ (наземные, космические)</i>	28	2	4	22
Модульная единица 2.2 <i>Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости</i>	24	-	4	20
Зачет	4			
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>86</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 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.

Таблица 4

**Содержание лекционного курса**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид1 контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1.Картографо-геодезическое обеспечение кадастра</b>		опрос	<b>2</b>
	Модульная единица 1.1 <i>Геодезическая основа Государственного кадастра.</i>	Лекция № 1.Государственная геодезическая сеть, государственная нивелирная сеть и государственная гравиметрическая сеть	опрос	1
	Модульная единица 1.2 <i>Межевание территории.</i>	Лекция № 2.Опорная межевая сеть: назначение, способы построения. Проект межевания территории.	опрос	1
2.	<b>Модуль 2.Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации</b>		опрос	<b>4</b>
	Модульная единица 2.1 <i>Методы выполнения топографо-геодезических работ (наземные,космические</i>	Лекция № 3. Методы выполнения топографо-геодезических работ.(Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов)	опрос	2

1 Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид1 контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 2.2 <i>Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости.</i>	Лекция № 4. Понятие об автоматизированных методах съемок. (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов)	опрос	2
	<b>Итого</b>			<b>6</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	Вид2 контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Картографо-геодезическое обеспечение кадастра</b>		опрос	<b>4</b>
	Модульная единица 1.1 <i>Геодезическая основа Государственного кадастра</i>	Занятие № 1. <i>Математическая обработка геодезических сетей.</i>	опрос	2
	Модульная единица 1.2 <i>Межевание земельных участков</i>	Занятие № 2. <i>Привязка съемочной сети к пунктам опорной межевой сети (ОМС).</i>	тестирование	2
2.	<b>Модуль 2. Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации.</b>		защита работы	<b>8</b>
	Модульная единица 2.1 <i>Методы выполнения топографо-геодезических работ (наземные, космические)</i>	Занятие № 3. <i>Выполнение топографической съемки объекта.</i> (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов).	защита, расчетно-графические работы	2
		Занятие № 4. <i>Камеральная обработка результатов измерений.</i>	защита, расчетно-графические работы	2
	Модульная единица 2.2 <i>Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости</i>	Занятие № 5. <i>Составление плана.</i> (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов).	защита, расчетно-графические работы	4
	<b>Итого</b>			<b>12</b>

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

2Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

- 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).

#### **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>44</b>
Модульная единица 1.1 <i>Геодезическая основа Государственного кадастра.</i>	Структура государственной геодезической сети и требования к ее созданию, требования к геодезическим пунктам.	14
	Мониторинг характеристик пунктов государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети.	10
Модульная единица 1.2 <i>Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости.</i>	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>42</b>
Модульная единица 2.1 <i>Методы выполнения топографо-геодезических работ (наземные, космические).</i>	Глобальные навигационные спутниковые системы.	12
	Методы определения координат пунктов помощью геодезических спутниковых систем.	10

№ 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>44</b>
Модульная единица 2.2 <i>Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости.</i>	Динамические топографические системы. Лазерно-параллактические системы. Электронная тахеометрическая съемка. Метод электронно-блочной тахеометрии. Статическое позиционирование.	20
<b>Итого</b>		<b>86</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	4,5	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.
9. <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>.

##### 6.3. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 г.

2. Office 2007 RussianOpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 г.
3. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 г. до 17.12.2021 г.
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 г. «Антиплагиат ВУЗ».
5. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО.
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

КАФЕДРА «Кадастр застроенных территорий и геоинформационные технологии»  
 НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 21.04.02 - Землеустройство и кадастры  
 НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ): Оценка и управление застроенными территориями.  
 ДИСЦИПЛИНА Геодезические работы в системе землеустройства и картографии

Таблица 9

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр	Библ	Каф.		
Основная литература										
Лекции, лабораторные, самостоятельные	Инженерная геодезия	Под ред. Д. Ш. Михелева.	Москва: Академия	2010	+		+		+	Ирбис 64+
	Земельно-кадастровые геодезические работы	Ю.К. Неумывакин, М.И. Пирский.	М. КолосС	2008	+		+			<a href="https://e.lanbook.com/book/168640">https://e.lanbook.com/book/168640</a>
	Геодезия	А.В. Маслов, А.В.Гордеев, Ю.Г.Батраков.	М.: КолосС	2006	+		+			
Дополнительная литература										
Лекции, лабораторные, самостоятельные	Геодезия и топография	Г.Д.Курошев, Л.Е.Смирнов	М. : Академический проспект	2008	+		+			Ирбис 64+

ые	Геодезия	Г.Г.Поклад, С.П.Гриднев	М. : Академический проспект	2007	+					
----	----------	----------------------------	-----------------------------------	------	---	--	--	--	--	--

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

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

Зачет для студентов заочного отделения является обязательным и проводится в устной форме (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

## 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	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
Лабораторные	проспект Свободный, 70 5-06; 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 5-02; 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 XeroxWorkCentre 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 рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся



Для успешного освоения дисциплины, прежде всего, необходимо изучить теоретические основы геодезических работ в землеустройстве и кадастрах, картографо-геодезическое обеспечение кадастра, современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации. Все темы дисциплины взаимосвязаны и требуют последовательного их освоения.

В практических работах рассматривается математическая обработка геодезических сетей, привязка съёмочной сети к пунктам опорной межевой сети (ОМС), выполнение топографической съёмки объекта.

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 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.

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	<input type="checkbox"/> в печатной форме; <input type="checkbox"/> в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<input type="checkbox"/> в печатной форме увеличенных шрифтом; <input type="checkbox"/> в форме электронного документа; <input type="checkbox"/> в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<input type="checkbox"/> в печатной форме; <input type="checkbox"/> в форме электронного документа; <input type="checkbox"/> 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

**Программу разработал: Шумаев К.Н., к.т.н., доцент**

**ВНЕШНЯЯ РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по учебной дисциплине**  
**«Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров»**  
**направление подготовки «Землеустройство и кадастры» 21.04.02**  
**профиль, программа подготовки «Оценка и управление застроенными**  
**территориями» (для заочной формы обучения)**

Представленная на рецензирование программа учебной дисциплины «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров» состоит из 9 разделов. На изучение дисциплины отведено 108 часов. Предусматривается 6 часов лекционных занятий, 12 часов практических занятий, 68 часов самостоятельной работы студента, зачет. Дисциплина изучается в институте «Землеустройства, кадастров и природообустройства» на 2 курсе в 4 семестре. Для представленной программы характерны последовательность, логичность, очевидны междисциплинарные связи с предыдущими и последующими дисциплинами. Рассматриваются темы, связанные с геодезическими работами в системе землеустройства и кадастров.

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 оценочного характера, соответствуют рабочему учебному плану подготовки магистров и требованиям, предъявляемым 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 «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров», разработанная для студентов 2 курса заочной формы обучения соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в качестве курса по выбору для обеспечения учебного процесса по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

Директор ООО «Вега»



Кленов А.В.