

**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 **1**

Семестр **2**

Форма обучения **очная**

Квалификация выпускника **магистр**

Красноярск, 2022

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

«21» 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

Аннотация	4
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.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.....	9
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	10
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы.....	11
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
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
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	15
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся	16
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16
ИЗМЕНЕНИЯ	18

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 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, 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 по геодезическому 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
ОПК-1 Способен решать производственные задачи и/или осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров.	ИД-2 _{ОПК-1} – 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.
ОПК-3 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности.	ИД-1 _{ОПК-3} – 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.
ОПК-4 Способен определять методы, технологии выполнения	ИД-2 _{ОПК-4} – 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.
ПК-2 – Способен к проведению исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной, землеустроительной и кадастровой документации.	ИД-2 _{ПК-2} – 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.

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. ед.	час.	по семестрам	
			№ 2	№ 3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108	
Контактная работа	1	40	40	
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	
Самостоятельная работа (СРС)	2	68	68	
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		48	48	
самоподготовка к текущему контролю знаний		20	20	
Вид контроля: зачет				

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудито рная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Картографо-геодезическое обеспечение кадастра				34
Модульная единица 1.1Геодезическая основа Государственного кадастра.	24	2	8	14
Модульная единица 1.2Межевание территории.	30	2	8	20
Модуль 2 Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации				34
Модульная единица 2.1Методы 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
Зачет				
ИТОГО	108	10	30	68

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	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Картографо-геодезическое обеспечение кадастра		опрос	4
	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
	Модуль 2. Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации		опрос	6
	Модульная единица 2.1 Методы выполнения топографо-геодезических работ (наземные, космические)	Лекция № 3. Методы выполнения топографо-геодезических работ.	опрос	2

¹Вид 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 2.2 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
	Итого			10

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 ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Картографо-геодезическое обеспечение кадастра		опрос	16
	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
2.	Модуль 2. Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации.		защита работы	14
	Модульная единица 2.1 Методы выполнения топографо-геодезических работ (наземные, космические)	Занятие № 3. Выполнение топографической съемки объекта (Интерактивная форма с индивидуальными заданиями).	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.	защита, расчетно-графические работы	8
	Итого			30

²Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

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

– В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (10 часов) и лабораторные (30 часов). Самостоятельная работа (68 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 CPC. 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 CPC.

- 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
Модуль 1. Картографо-геодезическое обеспечение кадастра		34
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
Модуль 2. Современные технологии получения и обработки геодезической и земельно-кадастровой информации		34
Модульная единица 2.1 Методы выполнения	Глобальные навигационные спутниковые системы.	4

№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модуль 1.Картографо-геодезическое обеспечение кадастра		34
топографо-геодезических работ (наземные, космические).	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
Итого		68

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	4,5	1.1; 1.2;	защита работ, зачет
ОПК-3	1,2	1,3	1.1; 2.1	защита работ, зачет
ОПК-4	1,5	2,5	1,2; 2.2	защита работ, зачет
ПК-2	1.4	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 кадастров

Таблица 9

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходи- мое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ	Каф.		
Основная литература										
Лекции, лабораторны е, самостоятель ные	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	+		+			https://e.lanbook.com/book/168640
	Геодезия	А.В. Маслов, А.В.Гордеев, Ю.Г.Батраков.	М.: КолосС	2006	+		+			
Дополнительная литература										
Лекции, лабораторные, самостоятельн	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

При изучении дисциплины «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров» со студентами в течение семестра проводятся лекции и практические занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- посещение лекций и ведение конспекта,
- выполнение и защита практических работ,
- тестирование по модулям;
- отдельно (дополнительно) оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) - работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к практическим работам и письменных домашних заданий, составление словаря.

Контроль освоения модульной дисциплины осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (зачёт) знаний, умений и навыков студентов.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, защита работ, прохождение тестового контроля и т.п. Промежуточный контроль по дисциплине «Геодезические работы в системе землеустройства и кадастров» проходит в форме зачета. Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности.

Таблица 10

Рейтинг-план

Календарный модуль							Итого баллов
Дисциплинарные модули	Баллы по видам работ						
	посещение лекций	Задания по самостоятельно й работе	защита отчетов по лабораторным работам	ведение конспекта	Тестирование по модулям	зачет	
ДМ1	0-10	0-10	0-15	0-5	0-5		45
ДМ2	0-10	0-10	0-15	0-5	0-5		45
зачет						0-10	10
итого по КМ	20	20	30	10	10	10	100

Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов. Все виды работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса. В конце семестра на основании поэтапного контроля

обучения суммируются баллы и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40 % баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы. Если же сумма баллов составляет более 60 % от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля. В этом случае к набранному рейтингу добавляются поощрительные баллы. Максимальное их число составляет до 30 % от общего рейтинга дисциплины. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

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 съемочной сети к пунктам опорной межевой сети (ОМС), выполнение топографической съемки 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	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

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 очной 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 10 часов лекционных занятий, 30 часов практических занятий, 68 часов самостоятельной работы студента, зачет. Дисциплина изучается в институте «Землеустройства, кадастров и природообустройства» на 1 курсе в 2 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 1 курса очной 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.