

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

**Институт землеустройства, кадастров и природообустройства  
Кафедра землеустройства и кадастров**

**СОГЛАСОВАНО:**

**Директор института:**

**Е.А. Летягина**

**«26» марта 2020 г.**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Ректор:**

**Н.И. Пыжикова**

**«27» марта 2020 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Прикладные программы в землеустройстве**

**ФГОС ВО**

**Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры**

**Профиль: Землеустройство**

**Курс 4**

**Семестр 7**

**Форма обучения очная**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Красноярск, 2020**

Составитель: Незамов В.И. к.с.-х.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

10 марта 2020 г

Рецензент: Щекина Ю.С., кадастровый инженер  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

10 марта 2020 г

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры, профессиональным стандартом «Землеустроитель»

Программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства и кадастров протокол № 7 «10»    марта    2020    г.

Зав. кафедрой В.И. Незамов к.с.-х.н доцент

10.03.2020 г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ, а также внутренние структуры.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 8 от «24» марта 2020 г.

Председатель методической комиссии

Л.И. Виноградова, канд. геогр. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

Незамов В.И., канд. с.-х. наук, доцент

24 марта 2020 г.

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>6</b>
<b>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	<b>6</b>
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ:.....	6
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	7
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ</b> .....	<b>7</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>8</b>
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	12
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ. ....	14
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения</i> .....	14
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	<b>15</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>16</b>
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	16
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	16
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	16
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	<b>19</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>19</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>19</b>
<b>10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>21</b>
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ</b> РПДОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.	

## Аннотация

Дисциплина «Прикладные программы в землеустройстве» относится к вариативной части блока 1 и является обязательной дисциплиной Учебного плана подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 – Землеустройство и кадастры. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой землеустройства и кадастров.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональными и профессиональными компетенциями: ОПК-3 способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами, ПК-8 способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС), ПК-10 способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, аналитической записки к лабораторным занятиям и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (12 часов), лабораторные (26 часов) занятия, 70 часов самостоятельной работы студента.

### 1. Требования к дисциплине

#### *1.1. Внешние и внутренние требования:*

Дисциплина «Прикладные программы в землеустройстве» включена в ОПОП, в вариативную часть блока 1 и является обязательной дисциплиной.

Реализация в дисциплине «Прикладные программы в землеустройстве» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры должна формировать следующие компетенции:

ОПК-3 – способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ПК-8 – способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС);

ПК-10 – способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

## 1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Прикладные программы в землеустройстве» являются дисциплины: «Географические и земельно-информационные системы», «автоматизация землеустроительных работ», «Геодезические работы в землеустройстве».

Дисциплина «Прикладные программы в землеустройстве» может способствовать изучению дисциплин «Основы градостроительства и планировки населенных мест», «Землеустроительное проектирование».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Целью дисциплины «Прикладные программы в землеустройстве» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений, позволяющих им самостоятельно применять современную компьютерную технику, базы и банки данных, геоинформационные системы и земельно-кадастровых информационных систем при анализе, моделировании, проектировании землеустроительных и кадастровых работ.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов системные знания в области компьютерных методов автоматизации процессов получения и обработки топографо-геодезической, картографической и земельно-кадастровой информации с использованием прикладных программ, применимых в землеустройстве и земельном кадастре;

- дать представление об основных способах работы в современных геоинформационных системах (ГИС), земельно-кадастровых информационных системах (ЗИС) и специальными пакетами прикладных программ для подготовки землеустроительной и кадастровой информации;

- изучить и освоить, методы и компьютерные технологии оформления земельно-кадастровой документации на бумажном носителе информации и электронном виде.

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать* основные теории и методы создания информационных систем и прикладном программном обеспечении в кадастре; основы автоматизации проектных, земельно-кадастровых и других работ, связанных с землеустройством; структуры файлов обменных форматов геоинформационных систем и способы подготовки информации в ГИС на современном уровне; методики оформления планов и карт; технологии создания оригиналов карт различной тематики для нужд землеустройства и кадастра недвижимости.

*Уметь* использовать прикладные программы, применяемые при ведении ГКН; работать с цифровыми и информационными картами; вести базы данных в программном комплексе, предназначенном для ведения ГКН, в части инфраструктуры пространственных данных; использовать средства по

оцифровке картографической информации; моделировать процесс сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости в современных географических и земельно-информационных системах.

*Владеть* методикой современных технологий при анализе и систематизации технической информации о работе информационных систем государственного кадастра недвижимости; методиками проведения землеустроительных и кадастровых работ, оформления планов, карт, графической части проектных и прогнозных материалов в различных прикладных программах.

В результате освоения дисциплины формируются следующие общепрофессиональными и профессиональными компетенции:

- ОПК-3 – способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ПК-8 – способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС);

ПК-10 – способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

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

Таблица 1

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			7
<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>38</b>	<b>38</b>
Лекции (Л)	0,3	12	12
Лабораторные занятия (ЛЗ)	0,7	26	26
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b> в том числе:	<b>1,9</b>	<b>70</b>	<b>70</b>
самостоятельное изучение разделов дисциплины	0,7	26	26
самоподготовка к лабораторным занятиям	1	36	36
подготовка к зачету	0,2	8	8
<b>Вид контроля:</b>			зачет

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 2



### Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	
1	Информационные системы в землеустройстве и кадастрах	64	6	18	40	Опрос, аналитическая записка, зачет
2	Программные модули для формирования землеустроительной и кадастровой документации	44	6	8	30	Опрос, аналитическая записка, зачет
3	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>				

#### 4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего- часовна модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ, ПЗ	
<b>Модуль 1</b> Информационные системы в землеустройстве и кадастрах	<b>64</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>40</b>
<b>Модульная единица 1.1</b> Общие сведения об информационных системах. Геоинформационные системы. Автоматизированные информационные системы для обработки топографо-геодезической данных	30	2	8	20
<b>Модульная единица 1.2</b> Земельные информационные системы. Web-сервисы и картографические геопорталы	34	4	10	20
<b>Модуль 2</b> Программные модули для формирования землеустроительной и кадастровой документации	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>30</b>
<b>Модульная единица 2.1</b> Классификация современных программных модулей для формирования землеустроительной и кадастровой документации	26	4	4	18
<b>Модульная единица 2.2</b> Постановка на кадастровый учет вновь образованного ЗУ в программе МИ-Сервис: Межевой план	18	2	4	12
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>70</b>

### *4.3. Содержание модулей дисциплины*

#### **Модуль 1** Информационные системы в кадастрах.

**Модульная единица 1.1** Общие сведения об информационных системах. Автоматизированные информационные системы для обработки топографо-геодезической данных. Геоинформационные системы. Организация баз данных ГИС. Основные понятия о данных, информации, цифровой модели местности, цифровых и электронных картах, типах векторных и растровых форматов. Структуры файлов обменных форматов геоинформационных систем и способы подготовки информации в ГИС.

**Модульная единица 1.2** Земельные информационные системы. Классификация ЗИС. Аналитический обзор функциональных возможностей земельно-информационных систем: функции, задачи и объекты земельной информационной системы. «Автоматизированный Кадастровый офис»: назначение, структура и основные функциональные возможности земельно-информационных систем. Web-сервисы и картографические геопорталы. Веб-сервисы: аналитический обзор картографических веб-ресурсов и геопорталов. Классификация и функциональные возможности геопорталов. Публичная кадастровая карта, SAS.Планета и GeoMixer: назначение и функциональные возможности.

#### **Модуль 2** Программные модули для формирования кадастровой документации.

**Модульная единица 2.1** Классификация современных программных модулей для формирования землеустроительной и кадастровой документации. Принципы создания компьютерных землеустроительных планов и карт. Типы пакетов прикладных программ в землеустройстве и кадастре. Программное обеспечение для формирования землеустроительной и кадастровой документации: Полигон; автоматизированное рабочее место кадастрового инженера (АРМ КИИ), модуль Земля GeoCad System и «Земля и недвижимость» в ГИС Панорама: назначение, структура и функциональные возможности.

**Модульная единица 2.2** Постановка на кадастровый учет вновь образованного ЗУ в программе МИ-Сервис: Межевой план: назначение, структура и основные функциональные возможности. Поэтапная разработка межевого плана, создания графических и текстовых частей межевого плана и подготовка полученных результатов к печати.

## 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</b> Информационные системы в землеустройстве и кадастрах			<b>6</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Общие сведения об информационных системах. Геоинформационные системы. Автоматизированные информационные системы для обработки топографо-геодезической данных	Лекция 1. Общие сведения об информационных системах. Автоматизированные информационные системы для обработки топографо-геодезической данных. Геоинформационные системы. Организация баз данных ГИС. Основные понятия о данных, информации, цифровой модели местности, цифровых и электронных картах, типах векторных и растровых форматов.	Опрос, зачет	2
	<b>Модульная единица 1.2</b> Земельные информационные системы. Web-сервисы и картографические геопорталы	Лекция 2. Земельные информационные системы. Классификация ЗИС. Аналитический обзор функциональных возможностей земельно-информационных систем: функции, задачи и объекты земельной информационной системы	Опрос, зачет	2
		Лекция 3. Web-сервисы и картографические геопорталы. Web-сервисы: аналитический обзор картографических веб-ресурсов и геопорталов. Классификация и функциональные возможности геопорталов. Публичная кадастровая карта, SAS. Планета и GeoMixer: назначение и функциональные возможности.	Опрос, зачет	2
2	<b>Модуль 2</b> Программные модули для формирования кадастровой документации.			<b>6</b>
	<b>Модульная единица</b>	Лекция 4. Классификация совре-	Опрос,	4

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>ница</b> <b>2.1</b> Классификация современных программных модулей для формирования землеустроительной и кадастровой документации	менных программных модулей для формирования землеустроительной и кадастровой документации. Принципы создания компьютерных землеустроительных планов и карт. Типы пакетов прикладных программ в землеустройстве и кадастре. Программное обеспечение для формирования землеустроительной и кадастровой документации	зачет	
	<b>Модульная единица</b> <b>2.2</b> Постановка на кадастровый учет вновь образованного ЗУ в программе МИ-Сервис: Межевой план	Лекция 5. Постановка на кадастровый учет вновь образованного ЗУ в программе МИ-Сервис: Межевой план: назначение, структура и функциональные возможности. Поэтапная разработка межевого плана, создания графических и текстовых частей межевого плана и подготовка полученных результатов к печати.	Опрос, зачет	2
3	<b>Итого</b>			<b>12</b>

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1</b> Информационные системы в землеустройстве и кадастрах			<b>18</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Общие сведения об информационных системах. Геоинформационные	ЛЗ 1Создание тематических карт территориального планирования в MapInfo Professional, согласно приказу Министерства регионального развития РФ от 30 января 2012 г. N 19 «Об	аналитическая записка к ЛР, зачет	8

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	системы. Автоматизированные информационные системы для обработки топографо-геодезической данных	утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения»		
	<b>Модульная единица 1.2</b> Земельные информационные системы. Web-сервисы и картографические геопорталы	ЛЗ 2Актуализация схемы современного состояния муниципального образования на основе открытых данных «Публичной кадастровая карты и данных картографического сервиса SAS.Планета».	аналитическая записка к ЛР, зачет	10
2.	<b>Модуль 2</b> Программные модули для формирования кадастровой документации.			8
	<b>Модульная единица 2.1</b> Классификация современных программных модулей для формирования землеустроительной и кадастровой документации	ЛЗ 3Постановка на кадастровый учет вновь образованного ЗУ в программе МИ-Сервис: Межевой план. Этапы: анализ исходных данных и состава межевого плана, работа в программе МИ-Сервис: Межевой план в ГИС MapInfo. Создание чертежа земельных участков.	аналитическая записка к ЛР, зачет	4
	<b>Модульная единица 2.2</b> Постановка на кадастровый учет вновь образованного ЗУ в программе МИ-Сервис: Межевой план	ЛЗ 4Анализ исходных данных и состава межевого плана Постановка на кадастровый учет вновь образованного ЗУ в программе МИ-Сервис: Межевой план.	аналитическая записка к ЛР, зачет	4
	<b>ИТОГО</b>			<b>26</b>

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения**

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1 Информационные системы в землеустройстве и кадастрах</b>			<b>40</b>
1	<b>Модульная единица 1.1</b> Общие сведения об информационных системах. Геоинформационные системы. Автоматизированные информационные системы для обработки топографо-геодезической данных	Самоподготовка к лабораторной работе - выполнение этапа «Разработка классификатора (приказ Министерства регионального развития РФ от 30 января 2012 г. N 19) цифровой модели территории населенного пункта»	6
		Самоподготовка к лабораторной работе в программе ГИС MapInfo «Разработка структуры цифровой модели населенного пункта согласно классификатору (приказ Министерства регионального развития РФ от 30 января 2012 г. N 19)»	6
		Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины: «Автоматизированные информационные системы для обработки топографо-геодезической данных»	6
2	<b>Модульная единица 1.2</b> Земельные информационные системы. Web-сервисы и картографические геопорталы	Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины: «Классификация ЗИС. Аналитический обзор функциональных возможностей земельно-информационных систем»	10
		Самоподготовка к лабораторной работе в программе SAS. Планета «Выбор картографического материала для актуализации современного состояния муниципального образования».	8
<b>Модуль 2 Программные модули для формирования землеустроительной и кадастровой документации.</b>			<b>30</b>
3	<b>Модульная единица 2.1</b> Классификация современных программных мо-	Самоподготовка к лабораторным занятиям «Классификация современных программных модулей для формирования землеустроительной и кадастровой документации.», прочитанным на лекциях	4

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	дулей для формирования землеустроительной и кадастровой документации	Самоподготовка к выполнению лабораторной работы «Постановка на кадастровый учет вновь образованного ЗУ в программе МИ-Сервис: Межевой план». Этап – анализ исходных данных и состава межевого плана.	6
4	<b>Модульная единица</b> <b>2.1</b> Классификация современных программных модулей для формирования землеустроительной и кадастровой документации	Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины: «Программное обеспечение для формирования землеустроительной и кадастровой документации»	10
		Самостоятельная работа в программе МИ-Сервис: Межевой план. Этап - Создание схемы расположения земельных участков. Оформление условных обозначений.	6
5	Подготовка к зачету		4
<b>ВСЕГО</b>			<b>70</b>

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

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

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-3 – способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;	1-6	1-4	Все виды	Опрос, аналитическая записка к ЛР, зачет
ПК-8– способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС).	1-6	1-4	Все виды	Опрос, аналитическая записка к ЛР, зачет
ПК-10– способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	1-6	1-4	Все виды	Опрос, аналитическая записка к ЛР, зачет

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### *6.1. Основная литература*

1. В. В. Печенкина Организация и эффективное использование земли.[Электронный ресурс: ИРБИС 64] 2004
2. Ерунова, М.Г. Географические информационные системы и земельно-информационные системы: учеб. пособие / М.Г. Ерунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 356 с.

### *6.2. Дополнительная литература*

1. Варламов А.А., Гальченко С.А.Земельный кадастр: в 6 томах.Т. 3: Государственные регистрация и учет земель М.: КолосС 2006
2. Е.М. Соврикова В.А.Рассыпнов М.Н. Косторицина Кадастр недвижимости. Барнаул, АГАУ 2013
3. Под ред М.И.Петрушина, В.С.Кислов, А.Д.Маляр и др.Энциклопедия кадастрового инженера. М.: Кадастр недвижимости 2007

### *6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям*

1. Ерунова, М.Г. Географические и земельно-информационные системы. Ч. 1. Создание цифровой модели территории муниципального образования средствами ГИС MapInfo: Метод. указания / М.Г. Ерунова, Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – 86 с.
2. Ерунова, М.Г. Географические и земельно-информационные системы. Принципы классификации объектов топографических, сельскохозяйственных, кадастровых и иных карт при создании цифровых графических моделей территорий: Метод. указания / М.Г. Ерунова; Краснояр. гос. аграр. ун – т. – Красноярск, 2005. – 60 с.
3. Ерунова, М.Г. Географические информационные системы. Построение цифровой модели населенного пункта в ГИС MapInfo: [Электронный ресурс] / М.Г. Ерунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2016. – 84 с.
4. Ерунова, М.Г. Современные автоматизированные системы в земельном кадастре. Контрольная работа «Постановка на кадастровый учет вновь образованного ЗУ в программе МИ-Сервис: Межевой план»: Метод. указания / М.Г. Ерунова, Красно-яр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 55 с.

### *6.4. Программное обеспечение*

1. Office 2007 Russian OpenLicensePack (количество 432), академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008.
2. Справочная правовая система «Консультант+», договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016.



3. Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012.
4. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования), свободно распространяемое ПО (GPL).
5. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года.
6. ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (количество 30), лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012.
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019.

Таблица 8

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра землеустройства и кадастров Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Дисциплина Прикладные программы в землеустройстве. Количество студентов 25

Общая трудоемкость дисциплины –108час.: лекции 12 час.; лабораторные занятия 26 час.; КП(КР)\_\_\_ час.; СРС 70час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература:										
Лекции	Организация и эффективное использование земли / В. В. Печенкина. - 2004	Печенкина В.В.	[Электронный ресурс] ИРБИС 64	2004		+	+		13	
Дополнительная литература:										
Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Земельный кадастр: в 6 томах.Т. 3: Государственные регистрации и учет земель	Варламов А.А., Гальченко С.А.	М.: КолосС	2006	+		+		7	96
	Кадастр недвижимости.	Е.М. Соврикова В.А. Рассыпнов М.Н. Косторицина	Барнаул, АГАУ	2013	+		+		7	6
	Энциклопедия кадастрового инженера.	Под ред М.И.Петрушина В.С.Кислов А.Д.Маляр и др.	М.: Кадастр недвижимости	2007					7	50

Зав. библиотекой Зорина Р.А.Председатель МК Виноградова Л.И.Зав. кафедрой Незамов В.И.

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

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем (ями), ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- опрос
- аналитическая записка к ЛР

**Промежуточная аттестация** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Если принять общую трудоемкость дисциплины за 100 баллов, то распределение баллов по видам работ следующее: выполнение текущей работы (опрос, составление аналитической записки) 0 – 60, тестирование 0 – 20, зачет 0 - 20.

### *Рейтинг-план*

Календарный модуль 1				итого баллов
дисциплинарные модули	баллы по видам работ			
	Аналитическая записка к ЛР	опрос	тестирование	
ДМ <sub>1</sub>	25	5	10	40
ДМ <sub>2</sub>	25	5	10	40
Итоговый контроль			20	20
Итого за КМ <sub>1</sub>				100

Критерии выставления оценок по двух бальной системе:

Академическая оценка устанавливается в соответствии со следующей бальной шкалой.

100 – 60 баллов - зачет;

59 – 0 – незачет.

Со студентами, не набравшими требуемое минимальное количество баллов (<60), разрабатывается календарный план сдачи дисциплины и проводятся плановые консультации.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий используется учебная аудитория для занятий лекционного типа, оснащенная доской аудиторной для написания мелом, столом преподавателя, стулом преподавателя. Столами аудиторными двухместными – 25 шт. Стульями аудиторными – 35 шт.

Оргтехника:

мультимедийный проектор Panasonic РТ-D3500Е пульт  
Для лабораторных занятий используется компьютерный класс.

Оснащенность:

столы аудиторные 24 шт., стулья аудиторные 35 шт. Стол преподавателя, стул преподавателя, маркерная доска. Оргтехника:

компьютеры 12 шт. (Intel Core i3 мон. LG Flatron 23MP57A-P LED), выход в Internet.

Для самостоятельной работы предназначен кабинет самостоятельной работы  
Оснащенность:

учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт.

Оргтехника:

компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb;

компьютер в комплекте: системный блок + монитор;

компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт.

сканер HP ScanJet 4370;принтер Xerox WorkCentre 3215NI;принтер Canon LBP-1120;копировальный аппарат Canon IR-2016J;

Научная библиотека: читальный зал – ауд. Б1-06

Оснащенность:

учебно-методическая литература, компьютеры с подключением к сети Internet, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов

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

1.Студенты должны посещать лекции и выполнять задания по темам (модулям), предусмотренным УМК.

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

3.Методические рекомендации по изучению дисциплины

В лекциях, рекомендованных учебниках и учебных материалах предлагается теоретическая основаи различные концептуальные способы решения актуальных проблем в изучаемой области. Для более полного изучения вопросов рекомендуется обращаться кметодическим и нормативным документам.

Освоение предлагаемых в дисциплине материалов предполагает самостоятельную, активную, работу студентов. Каждая тема дисциплины должна быть проработана студентомв той или иной форме. Закрепление материала проводится на лабораторных занятиях.

Лабораторная работа «Создание тематических карт территориального планирования в MapInfo Professional» выполняется согласно приказу Министерства регионального развития РФ от 30 января 2012 г. N 19 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения». ДемOVERСИЮ этой программы студент скачивает на официальном сайте [www.mapinfo.com](http://www.mapinfo.com), которая работает в

полном объеме 30 дней. Индивидуальное задание студент получает на лабораторных занятиях. Студент выполняет все этапы, и самостоятельно в текстовом редакторе готовит отчет о самостоятельной работе «Разработка структуры цифровой модели населенного пункта согласно классификатору (приказ Министерства регионального развития РФ от 30 января 2012 г. N 19)».

Лабораторная работа «Актуализация схемы современного состояния муниципального образования на основе открытых данных «Публичной кадастровая карты и данных картографического сервиса SAS.Планета» выполняется в программе SAS.Планета, которая является свободным программным продуктом. Программу студент скачивает на официальном сайте <http://www.sasgis.org/sasplaneta/>. Индивидуальное задание студент получает на лабораторных занятиях. Студент выполняет все этапы, и самостоятельно этап «Выбор картографического материала для актуализации современного состояния муниципального образования».

Лабораторная работа «Постановка на кадастровый учет вновь образованного ЗУ в программе МИ-Сервис: Межевой план» выполняется в программе МИ-Сервис: Межевой план. ДемOVERсию студент скачивает на официальном сайте <http://ми-сервис.рф/>. Индивидуальное задание студент получает на лабораторных занятиях. Студент выполняет все этапы, и самостоятельно этап «анализ исходных данных и состава межевого плана» и этап «Создание схемы расположения земельных участков. Оформление условных обозначений». Студент сдает полученный результат в формате jpg.

## 10. Образовательные технологии

Таблица 9

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Web-сервисы и картографические геопорталы	Л	лекция-дискуссия (интерактивная форма)	2
Классификация ЗИС.	Л	лекция-дискуссия (интерактивная форма)	2
Разработка классификатора (приказ Министерства регионального развития РФ от 30 января 2012 г. N 19) цифрой модели территории населенного пункта	ЛЗ	деловая игра (интерактивная форма)	2
Выбор картографических актуальных данных в программе SAS.Планета	ЛЗ	Мастер-класс	2

Векторизация средствами ГИС MapInfo векторных слоев модели населенного пункта	ЛЗ	Мастер-класс	2
Постановка на кадастровый учет вновь образованного ЗУ в программе МИ-Сервис: Межевой план	ЛЗ	Мастер-класс	2
<b>ИТОГО ЧАСОВ</b>			<b>12</b>
<b>из них в интерактивной форме</b>			<b>12</b>

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
25.03.2021 г.	6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2021-2022 уч. год обновлен перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения; перечень учебных и учебно-методических изданий, электронных образовательных ресурсов	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 7 от 25.03.2021 г.

**Программу разработал:**

Незамов В.И., к.с/х.н., доцент

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
23.03.2022 г.	6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2022-2023 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 9 от 23.03.2022 г.

**Программу разработал:**

Незамов В.И., к.с/х.н., доцент



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
20.03.2023 г.	6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	на 2023-2024 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного обеспечения свободного распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИЗКиП протокол № 9 от 20.03.2023 г.

**Программу разработал:**

Незамов В.И., к.с/х.н., доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу дисциплины «Прикладные программы в землеустройстве»,

составленную канд с.-х. наук, Незамовым В.И.

Рабочая программа дисциплины «Прикладные программы в землеустройстве» подготовлена в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры, профиль Землеустройство.

Рабочая программа направлена на формирование компетенций: ОПК-3 – способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ПК-8 – способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС);

ПК-10 – способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Рабочая программа содержит сведения о лекционных и практических занятиях, а также перечень заданий для самостоятельной работы студента, методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, применяемые образовательные технологии, карту обеспеченности литературой.

Сведения, содержащиеся в рабочей программе дисциплины «Прикладные программы в землеустройстве», соответствуют требованиям, предъявляемым к рабочим программам и содержит все необходимые разделы, поэтому может использоваться в учебном процессе при обучении соответствующей дисциплине.

Рецензент:  
кадастровый инженер



Щекина Юлия Сергеевна