

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

М.А. Арсланова

«23» апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ



Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность программы (профиль) – Землеустройство

Квалификация – Бакалавр

Лесниково  
2020

Разработчики:  
Канд. с.- х. наук, доцент  
Старший преподаватель

  
\_\_\_\_\_  


С.В. Сажина  
О.Н. Зуева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведении «28» августа 2017 г. (протокол № 1 )

Завкафедрой,  
Канд. с.- х. наук, доцент

  
\_\_\_\_\_

А.М. Плотников

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «28» августа 2017 г. (протокол № 1 )

Председатель методической комиссии агрономического факультета  
Канд. с.- х. наук, доцент

  
\_\_\_\_\_

А.В. Созинов

Согласовано:

Декан агрономического факультета  
Канд. с.- х. наук, доцент

  
\_\_\_\_\_

Д.В. Гладков

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» – подготовить обучающихся к формированию знаний и практических навыков проектирования и эксплуатации автоматизированных систем, обработки и хранения землеустроительной информации.

В рамках освоения дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- разработка и апробация автоматизированных систем землеустроительного проектирования;
- разработка и использование новых методик проектирования, ведения кадастра, оценка земель и недвижимости с использованием автоматизированных систем землеустроительного проектирования;
- составление градостроительных планов и межевых планов объектов землеустройства с использованием автоматизированных систем землеустроительного проектирования.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

2.1 Дисциплина «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» Б 1. В. ДВ 7.01 относится к дисциплинам вариативной части блока Б 1 Дисциплины (модули).

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Компьютерная и инженерная графика», «Картография», «Геодезия», формирующим следующие компетенции ОПК-1, ОПК-2, ПК-8, ПК-10.

2.3 Результаты обучения по данной дисциплине необходимы для изучения таких дисциплин как «Географические информационные системы», «Планирование использования земель», «Землеустроительное проектирование», а также для выполнения разделов выпускной квалификационной работы.

Дисциплина «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» дает возможность расширения и углубления базовых знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности, и продолжения обучения в магистратуре.

## **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

3.1 Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- 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-8);
- способностью использовать знания современных технологий при

проведении землеустроительных и кадастровых работ (ПК-10).

3.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен

*Знать:*

- геоинформационные и земельно информационные системы (для ПК-8);
- приемы и методы обработки и учета геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости (для ПК-8);
- современные технологии создания и использования баз данных при проведении землеустроительных и кадастровых работ (для ПК-10).

*Уметь:*

- использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обмена информации в ГИС и ЗИС (для ПК-8);
- выполнять обработку топографо-геодезических и землеустроительных измерений с помощью специализированных программных комплексов (для ПК-10).

*Владеть навыками:*

- автоматизированной обработки данных инженерно-геодезических изысканий, а так же создания, хранения и ведения баз данных графической и атрибутивной информации для автоматизированного землеустроительного проектирования (для ПК-8);
- проектирования и эксплуатации автоматизированных систем при проведении землеустроительных и кадастровых работ (для ПК-10).

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	72	68
в т.ч. лекции	14	6
практические занятия (включая семинары)	-	-
лабораторные занятия	22	4
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	36	58
в т.ч. курсовая работа (проект)	-/-	-/-
расчетно-графическая работа	-	-
контрольная работа	-	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-/7 семестр	4/3курс
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2

## 4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛПЗ	СРС	всего	лекция	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		7 семестр				4 курс				
1 Общие сведения о проектировании.		<b>3</b>	<b>1</b>	-	<b>2</b>	<b>3,5</b>	<b>0,5</b>	-	<b>3</b>	ПК-8
	1. Землеустроительное проектирование.		+				+			
	2. История развития автоматизированного проектирования				+				+	
	3. Три группы программ автоматизированного проектирования.		+		+		+		+	
Форма контроля		вопросы к зачету				вопросы к зачету				
2 Предмет и задачи дисциплины.		<b>3</b>	<b>1</b>	-	<b>2</b>	<b>3,5</b>	<b>0,5</b>	-	<b>3</b>	ПК-8
	1. Проблемы АЗП.		+				+			
	2. Общие понятие о САЗПР.				+				+	
	3. Состав, цель и объект САЗПР.		+		+		+			
	4. Роль, место и функции САЗПР.		+		+				+	
Форма контроля		вопросы к зачету				вопросы к зачету				
3 Программное обеспечение САЗПР.		<b>9</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	-	<b>8</b>	ПК-8
	1. Классификация программных продуктов используемых в САЗПР.		+	+	+		+		+	
	2. Роль ГИС в АП.		+		+		+		+	
	3. ЗИС, их использование в землеустройстве.		+	+			+		+	

Форма контроля		тестирование по теме				вопросы к зачету				
4 Генерализованная информационно-логическая модель функциональной структуры САЗПР.		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	-	-	<b>6</b>	ПК-8
	1. Архитектура САЗПР.		+	+	+				+	
	2. Классификация средств аппаратного и программного обеспечения.		+	+	+				+	
	3. Концептуальные основы создания САЗПР.				+				+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				
5 Землеустроительное проектирование в автоматизированном режиме.		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	-	-	<b>9</b>	ПК-8 ПК-10
	1. Общая схема.		+						+	
	2. Графический редактор, как составная часть САЗПР.		+		+				+	
	3. Вычисление площадей контурных и линейных объектов.			+	+				+	
	4. Формы вывода исходных и результирующих данных.		+	+					+	
	5. Защита информации.			+	+				+	
Форма контроля		решение задач				вопросы к зачету				
6 Создание системы автоматизированного землеустроительного проектирования.		<b>15</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	ПК-8 ПК-10
	1. Обобщенная блок схема создания САЗПР.		+				+			
	2. Диалоговая система управления.		+				+		+	
	3. Методологическая поддержка проектировщика			+	+		+		+	
	4. Ввод и преобразование графической и атрибутивной информации.			+	+			+		
	5. Проектировочные подсистемы.			+	+			+		
	6. Автоматизированные банки		+	+	+			+	+	

	данных.									
	7. Система аналитической обработки графики.		+	+				+		
	8. Система запросно-справочной службы.		+	+					+	
	9. Моделирование творческих функций.				+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
7 Автоматизация землеустроительных расчетов.		<b>13</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	ПК-8 ПК-10
1. Общие принципы.			+		+				+	
2. Система и средства автоматизированных землеустроительных расчетов.			+	+	+			+	+	
Форма контроля		решение задач				решение задач				
8 Экспертные системы в землеустройстве.		<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	ПК-8 ПК-10
1. Структура и возможности экспертных систем.			+		+				+	
2. Перспективы применения экспертных систем в ГИС и САЗПР.			+	+					+	
Форма контроля		устный опрос				вопросы к зачету				
Промежуточная аттестация		зачет				зачет				
<b>7 семестр</b>										
Аудиторных и СРС		<b>72</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>58</b>	
Экзамен										
Зачет						<b>4</b>				
Всего		<b>72</b>				<b>72</b>				

## 5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
11	лекция - диалог	2					2
2					урок-игра	2	2
6,7,8	лекция-презентация	2	-	-	работа в малых группах	2	4
4	-	-	-	-	проблемно-поисковая	2	2
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							10 (3,6 %)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Шукуров И. С. Вертикальная планировка территорий. Основы автоматизированного проектирования : учеб. пособие/ И. С. Шукуров. -М.: АСВ, 2012. -224 с.УЧЛ - Учебное пособие, УЧЛ - Рекомендовано методсоветом по направлению

2. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: Учебное пособие / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов С.В. - Ставрополь:СтГАУ, 2017. - 199 с.: ISBN - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/976627>

б) перечень дополнительной литературы



3. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: Учебное пособие / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов С.В. - Ставрополь:СтГАУ, 2017. - 199 с.: ISBN - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/976627>

4. Землеустройство и управление землепользованием: Учебное пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 203 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006618-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/400275>

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА по дисциплине «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» очного и заочного отделения направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры./Иванюшин Е.А., О.Н.Зуева.-КГСХА.2016.- 14 с.(на правах рукописи).

2. Зуева, О. Н. Методические указания и задания к семинарским занятиям по дисциплине «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве», для обучающихся очного и заочного отделения направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры О. Н. Зуева. – КГСХА.2016-36 с. (на правах рукописи).

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://znanium.com/>

2. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://katalog.iot.ru/>

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://window.edu.ru/>

д) перечень информационных технологий

- Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN1 License No Level
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level;
- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN1 License No Level

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор

лекционного типа, аудитория № 212, корпус агрофака	демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO Projector PLC-SU70; стационарный экран; нетбук Acer AOD260
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, компьютерный класс, аудитория № 204, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Мультимедийное оборудование: проектор Nec VT590; нетбук AcerAOD260. 15 персональных компьютеров с выходом в интернет.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер IntelXeonE5620, IntelPentium 4 - 7 шт, IntelCore 2 QuadQ 6600 – 3 шт

## **8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)**

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

### **9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий**

По дисциплине «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся.

Для успешного выполнения заданий лабораторных занятий и самостоятельной работы, необходимо правильно организовать свое учебное время и серьезно отнестись к лекциям.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), обзорные, заключительные.

При проведении лекции используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента.

Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Лабораторные занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы. При подготовке к лабораторному занятию необходимо ознакомиться не только с лекционным материалом, но и нормативной рекомендованной и дополнительной литературой. По итогам лабораторных занятий студент получает допуск к зачету.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторным занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Зуева, О. Н. Методические указания и задания к семинарским занятиям по дисциплине «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве», для обучающихся очного и заочного отделения направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры О. Н. Зуева. – КГСХА.2016-36 с. (на правах рукописи).

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, историческими первоисточниками, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- составление графиков, таблиц, схем, чертежей;

- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;

- подготовка к зачету.

Зачет – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к зачету, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и семинарских занятий.

За месяц до проведения зачета преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА по дисциплине «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» очного и заочного отделения направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры./Иванюшин Е.А., О.Н. Зуева. - КГСХА.2016.- 14 с.(на правах рукописи).





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия

имени Т.С. Мальцева»

Кафедра землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 А.М. Плотников

« 28 » августа 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В  
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ

Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность программы (профиль) – Землеустройство

Квалификация (степень) – Бакалавр

Лесниково

2017

Разработчик:  
Канд. с.- х. наук, доцент Сажина С.В. Сажина  
Старший преподаватель Зуева О.Н. Зуева

Фонд оценочных средств одобрен на заседании кафедры  
землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведении  
« 18 » августа 2017 г. (протокол № 1)

Завкафедрой,  
Канд. с.- х. наук, доцент Плотников А.М. Плотников

Одобен на заседании методической комиссии агрономического  
факультета « 18 » августа 2017 г. (протокол № 1 )

Председатель методической комиссии агрономического факультета  
Канд. с.- х. наук, доцент Соколов А.В. Соколов



## 1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» основной образовательной программы 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация (итоговый контроль по данной дисциплине, предусмотренный учебным планом).

1.3 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» является зачёт.

## 2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контролируемые разделы, темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
1 Общие сведения о проектировании.	ПК-8	вопросы к зачету	вопросы к зачету
2 Предмет и задачи дисциплины.	ПК-8	вопросы к зачету	вопросы к зачету
3 Программное обеспечение САЗПР.	ПК-8	тестирование по теме	вопросы к зачету
4 Генерализованная информационно-логическая модель функциональной структуры САЗПР.	ПК-8	устный опрос	вопросы к зачету
5 Землеустроительное проектирование в автоматизированном режиме.	ПК-8 ПК-10	решение задач	вопросы к зачету
6 Создание системы автоматизированного землеустроительного проектирования.	ПК-8 ПК-10	устный опрос	устный опрос
7 Автоматизация землеустроительных расчетов.	ПК-8 ПК-10	решение задач	решение задач
8 Экспертные системы в землеустройстве.	ПК-8 ПК-10	устный опрос	вопросы к зачету

3. Типовые контрольные задания (необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

### 3.1 Оценочные средства для входного контроля.

Входной контроль по дисциплине «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» проводится в форме письменного опроса с целью выявления уровня познавательных возможностей обучающихся (или базовых знаний (компетенций), сформированных в процессе изучения предшествующих дисциплин учебного плана).

Перечень вопросов входного контроля по дисциплине «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве»

1. Понятие составных частей и элементов проекта землеустройства, определение, вопросы, решаемые в проектах.
2. Внутрихозяйственное землеустройство.
3. Территориальное (межхозяйственное) землеустройство.
4. Задачи, решаемые каждым видом землеустройства по организации использования и охраны земель.
5. Масштаб. Виды масштабов. Точность масштабов. Ошибки измерений по плану.
6. Что называется планом? Виды геодезических работ. Что понимают под рельефом местности.
7. Что называют румбом, азимутом, дирекционным углом?
8. Горизонтальная и вертикальная съемка. Система координат. Методы вычисления площадей.
9. Что такое информационная технология?
10. Что такое информация.
12. Модель и моделирование.

3.2 Оценочные средства для текущего контроля (по темам или разделам).

3.2.1 Тестовые задания по темам (разделам) для проведения текущего контроля.

### **Тема 3 Программное обеспечение САЗПР.**

Текущий контроль по теме проводится во время лабораторного занятия в форме тестирования с целью оценки знаний, умений и навыков обучающихся по данной теме.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8

Тестовые задания для проведения текущего контроля

1. Какую информацию можно представить пользователю, используя систему ГИС?

а) организационно упорядоченную совокупность информации о пространственном, правовом, хозяйственном, экономическом положении объектов.

b) .организационно упорядоченную совокупность массивов документов и баз данных.

c) *географическую и атрибутивную информацию об объектах земной поверхности.*

d) совокупность графической и схематической информации, характеризующая пространственное, правовое и экономическое положение объектов в пределах (определенной) территории.

2. Что из перечисленного является объектами ЗИС?

a) схемы, чертежи, диаграммы.

b) земельные ресурсы, земельные участки и иные объекты недвижимости, права на них и все процессы, связанные с ними.

c) *геометрические объекты (точки, линии, области), которые имеют пространственные характеристики, отражаемые на карте.*

d) данные полевых измерений.

3. Какие из перечисленных программ применяются для формирования

a) землеустроительных документов?

b) Панорама, MapInfo;

c) MapEDIT, WinGIS

d) *CREDO Земплан, Автоматизированный Кадастровом Офисе.*

4. ЗИС - это...

a) информационная система, базирующаяся на картографии;

b) информационная система для сбора, контроля, обработки, анализа, моделирования и изображения информации, относящейся к поверхности земли;

c) *информационная система земельно-ресурсной и земельно-кадастровой направленности;*

d) информационная система для автоматизации сбора, хранения, обработки и выдачи необходимой информации в зависимости от территориального охвата и уровня объектов управления.

5. Информационная система - это .....

a) *взаимосвязанная совокупность технических средств, программного обеспечения, персонала, используемых для хранения, обработки, и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели;*

b) система хранения и выдачи информации;

с) взаимосвязанная совокупность технических средств, методов обработки информации;

д) система сбора, обработки, хранения и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

За выполнение заданий студент может получить от 2 до 5 баллов (за каждый правильный ответ – 1 балл):

5 правильных ответов – 5 баллов

4 правильных ответа – 4 балла

3 правильных ответа – 3 балла

2 правильных ответа – 2 балла

Ожидаемые результаты:

*Знать:*

– геоинформационные и земельно информационные системы (для ПК-8);

– приемы и методы обработки и учета геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости (для ПК-8).

*Уметь:*

использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обмена информации в ГИС и ЗИС (для ПК-8).

*Владеть навыками:*

– автоматизированной обработки данных инженерно-геодезических изысканий, а так же создания, хранения и ведения баз данных графической и атрибутивной информации для автоматизированного землеустроительного проектирования (для ПК-8).

Критерии оценки:

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если он получил 3, 4 или 5 баллов.

«не зачтено» выставляется обучающемуся, если он получил 2 и менее балла.

Компетенция «ПК-8» считается сформированной, если обучающийся получил оценку «зачтено».

### 3.2.2 Вопросы для проведения устного опроса

#### **Тема 6 Создание системы автоматизированного землеустроительного проектирования.**

Текущий контроль по теме проводится во время лабораторного занятия в форме устного опроса с целью оценки знаний, умений и навыков обучающихся по данной теме.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8, ПК-10

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Перечислите основные элементы автоматизированной системы проектирования в землеустройстве.
2. Какова основная цель диалоговой системы?
3. Перечислите основные этапы работ при формировании цифровых моделей методом сканирования.
4. Что представляет собой автоматизированные банки данных?
5. Каких принципов необходимо придерживаться при формировании баз данных?
6. Определите основные функции системы аналитической обработки графических и связанных с ней параметрических данных.
7. Какова цель и функции системы запросно-справочной службы?
8. Какие компоненты входят в программное обеспечение систем моделирования творческих функций?

## **Тема 8 Экспертные системы в землеустройстве**

Текущий контроль по теме проводится во время лабораторного занятия в форме устного опроса с целью оценки знаний, умений и навыков обучающихся по данной теме.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8, ПК-10

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Опишите базовую структуру ЭС.
2. Перечислите основные этапы создания ЭС.
3. Какие типы инструментальных средств используются при разработке систем искусственного интеллекта?
4. В чем заключается преимущество ЭС перед другими автоматизированными информационными системами?
5. Дайте краткое определение землеустроительной ЭС.

Ожидаемый результат:

*Знать:*

- приемы и методы обработки и учета геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости (для ПК-8);
- современные технологии создания и использования баз данных при проведении землеустроительных и кадастровых работ (для ПК-10).

*Уметь:*

- использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обмена информации в ГИС и ЗИС (для ПК-8);

– выполнять обработку топографо-геодезических и землеустроительных измерений с помощью специализированных программных комплексов (для ПК-10).

*Владеть навыками:*

– автоматизированной обработки данных инженерно-геодезических изысканий, а так же создания, хранения и ведения баз данных графической и атрибутивной информации для автоматизированного землеустроительного проектирования (для ПК-8);

– проектирования и эксплуатации автоматизированных систем при проведении землеустроительных и кадастровых работ (для ПК-10).

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется обучающемуся, если: он грамотно и в полном объеме использует полученные знания по обработке и учету геодезической информации, владеет навыками автоматизированной обработки данных инженерно-геодезических изысканий и умеет использовать ее при выполнении землеустроительных и кадастровых работ,

«не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает приемы и методы сбора, обработки и учета информации, не грамотно использует полученную информацию по автоматизированной обработке данных инженерно-геодезических изысканий при выполнении землеустроительных и кадастровых работ.

Компетенции «ПК-8, ПК-10» считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «зачтено».

### 3.2.3 Задачи для проведения письменного опроса

## **Тема 5 Землеустроительное проектирование в автоматизированном режиме.**

Текущий контроль проводится в форме письменного опроса во время проведения лабораторного занятия с целью оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8, ПК-10.

Перечень задач для проведения письменного опроса

1. Составить каталог координат полигона и схематического чертежа. Определить поправки ориентирования.
2. Построение плана землепользования. Определение общей площади аналитическим способом по данным указанным ниже.

Обозначение характерных точек границ 21а	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
131	413662.22	1414151.64
132	413662.22	1414183.49
H1	413580.85	1414250.86
35	413562.34	1414243.52
36	413466.9	1414371.91
131	413662.22	1414151.64

3. Используя графический способ определения площадей, определить за магистральную площадь, площади постороннего землепользования. Чистую площадь хозяйства.

### **Тема 7. Автоматизация землеустроительных расчетов.**

Текущий контроль проводится в форме письменного опроса во время проведения лабораторного занятия с целью оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-8, ПК-10.

Перечень задач для проведения письменного опроса

1. Используя геодезический калькулятор, вычислить координаты опорных точек межевой сети.
2. По готовой растровой подложке определить границы участка землепользования.
3. Составить таблицу вычислений и уравнивания площадей земельных участков.

Ожидаемый результат:

*Знать:*

- приемы и методы обработки и учета геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости (для ПК-8);
- современные технологии создания и использования баз данных при проведении землеустроительных и кадастровых работ (для ПК-10).

*Уметь:*

- использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обмена информации в ГИС и ЗИС (для ПК-8);

– выполнять обработку топографо-геодезических и землеустроительных измерений с помощью специализированных программных комплексов (для ПК-10).

*Владеть навыками:*

– автоматизированной обработки данных инженерно-геодезических изысканий, а так же создания, хранения и ведения баз данных графической и атрибутивной информации для автоматизированного землеустроительного проектирования (для ПК-8);

– проектирования и эксплуатации автоматизированных систем при проведении землеустроительных и кадастровых работ (для ПК-10).

Критерии оценки:

Оценка

«отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено верно без помарок и исправлений;

«хорошо» выставляется обучающемуся, если большая часть задания выполнена правильно с небольшими помарками и исправлениями;

«удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если небольшая часть задания выполнена правильно с небольшими исправлениями;

«неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если в работе есть грубые ошибки и исправления.

Компетенции «ПК-8», «ПК-10» считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

### 3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

3.3.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине, не предусмотренны учебным планом

3.3.2 Контрольные работы/ расчетно-графические работы, не предусмотрены учебным планом

### 3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет)

1. Что такое САЗПР, его цели и задачи, объекты и для чего предназначено?

2. Что входит в состав САЗПР и в проекты землеустройства?

3. Дать определение СУБД (система управления базами данных).

4. Методы применяемые в автоматизированных системах проектирования.

5. Что является первичным элементом системы автоматизированного проектирования?



6. Взаимоотношение каких показателей необходимо для безошибочной работы САЗПР.
7. Что называется программным продуктом и сколько уровней он имеет?
8. Что такое ГИС и его основная единица.
9. Перечислите типы баз данных с которыми работает любая ГИС.
10. Назовите основной формат данных в ГИС и четыре основных модуля.
11. Назовите подсистемы ГИС и три основных компонента данных, хранящихся в ГИС.
12. Что представляет из себя растровая модель данных.
13. Что такое база данных, векторная модель данных.
14. Какая существует зависимость между СУБД и ГИС?
15. Дать понятие ЗИС и какие у него цели, что берется за основу формирования ?
16. Отличие ЗИС от ГИС.
17. Назовите данные которые используются для создания ЗИС.
18. Как называется устройство для аналого-цифрового преобразования изображения для его автоматизированного ввода в ЭВМ в растровом формате.
19. Дать определение процедуры преобразования растрового представления пространственных объектов в векторное представление .
20. Дать определение взаимосвязанной совокупности программно-методических комплексов и средств технического обеспечения.

Ожидаемые результаты

*Знать:*

- геоинформационные и земельно информационные системы (для ПК-8);
- приемы и методы обработки и учета геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости (для ПК-8);
- современные технологии создания и использования баз данных при проведении землеустроительных и кадастровых работ (для ПК-10).

*Уметь:*

- использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обмена информации в ГИС и ЗИС (для ПК-8);
- выполнять обработку топографо-геодезических и землеустроительных измерений с помощью специализированных программных комплексов (для ПК-10).

*Владеть навыками:*

- автоматизированной обработки данных инженерно-геодезических изысканий, а так же создания, хранения и ведения баз данных

графической и атрибутивной информации для автоматизированного землеустроительного проектирования (для ПК-8);

– проектирования и эксплуатации автоматизированных систем при проведении землеустроительных и кадастровых работ (для ПК-10).

Итогом промежуточной аттестации является однозначное решение: компетенции ПК-8, ПК-10 «сформированы / не сформированы».

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### Шкала оценивания, обучающегося на зачете.

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
«Зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется обучающему, если он знает геоинформационные и земельно информационные системы, приемы и методы обработки и учета геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, современные технологий сбора, систематизации, обмена информации в ГИС и ЗИС, умеет использовать полученную информацию для обработки топографо-геодезических работ в землеустроительном проектировании, владеет навыками автоматизированной обработки данных инженерно-геодезических изысканий.	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)
«не зачтено»	обучающему, если он не знает геоинформационные и земельно информационные системы, приемы и методы обработки и учета геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, современные технологий сбора, систематизации, обмена информации в ГИС и ЗИС, не умеет использовать полученную информацию для обработки топографо-геодезических работ в землеустроительном проектировании, не владеет навыками автоматизированной обработки данных инженерно-геодезических изысканий.	Компетенция не сформирована

Компетенции ПК-8, ПК-10 считаются сформированными, если обучающийся получил «зачтено», что означает успешное прохождения аттестационного испытания.

5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» проводится в виде письменного зачета с целью определения уровня знаний, умений и навыков.

Образовательной программой 21.03.02 Землеустройство и кадастр предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время зачёта обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать знания теоретического материала и умения применять их на практике владея современными технологиями сбора, учета и обмена информации для ГИС и ЗИС. Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(КГУ)**

**ПРИКАЗ**

19.09.2023

№

02.01-249/02-Л

Курган

О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в Лесниковском филиале

В соответствии с приказом «О создании филиалов федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» и о внесении изменений в устав федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» от 22.12.2022 № 1292 и Положения о бально-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся, утвержденного решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КГУ» от 01.07.2023 г. (Протокол №8)

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

Для реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры очной и очно-заочной формам обучения в Лесниковском филиале ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» внедрить реализацию бально-рейтинговой системы для контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся филиала с 01.09.2023.

Первый проректор

Т.Р. Змызгова

# Лист согласования

Внутренний документ "О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в (№ 02.01-249/02-П от 19.09.2023)"  
Ответственный: Есембекова Алия Ураловна

Дата начала: 19.09.2023 11:55 Дата окончания: 19.09.2023 13:22

Согласовано

Должность	ФИО	Виза	Комментарии	Дата
Документовед	Нохрина Ольга Владимировна	Согласовано		19.09.2023 11:57
Начальник управления	Григоренко Ирина Владимировна	Согласовано		19.09.2023 13:22