

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.10.2023 11:48:32
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ Аграрных технологий _____

Кафедра _____ Землеустройства _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Б1.О.06 Автоматизированные системы проектирования II
кадастров _____

по направлению _____
подготовки магистров _____ 21.04.02 Землеустройство и кадастры _____

по профилю подготовки _____ Землеустройство _____

квалификация (степень)
выпускника _____ Магистр _____

программа подготовки _____ Магистратура _____

форма обучения _____ Очная, заочная _____

год начала подготовки _____ 2021 _____

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Составитель рабочей программы:

Доцент, канд. с.-х. наук
(должность, ученое звание, степень)


(подпись) Синельникова И.Е.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Землеустройства

Заведующий кафедрой
«21» 06 2021 г.


(подпись) Ашинов Ю.Н.
(Ф.И.О.)

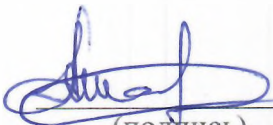
Одобрено учебно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«21» 06 2021 г.

Председатель
учебно-методического
совета направления (специальности)
(где осуществляется обучение)


(подпись) Ашинов Ю.Н.
(Ф.И.О.)

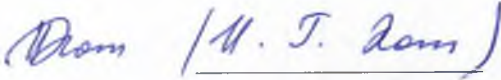
Декан факультета
(где осуществляется обучение)
«21» 06 2021 г.


(подпись) Шхапацев А.К.
(Ф.И.О.)

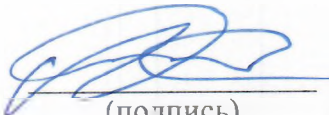
СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ
«21» 06 2021 г.

Jan


(подпись) Чудесова Н.Н.
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению (специальности)


(подпись) Ашинов Ю.Н.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины- получение теоретических знаний и практических навыков, для обеспечения знания общих методов анализа, проектирования и эксплуатации автоматизированных систем, операций накопления, обработки и хранения землеустроительной и кадастровой информации, подготовки её к виду, необходимому для расчётов с использованием пакетов прикладных программ, ввода и вывода информации, перевода в картографическую форму количественной информации, характеризующей структуру, динамику и взаимосвязи экономических явлений и землеустроительных процессов; научить студентов применять компьютерные технологии, позволяющие получать качественно новые и обоснованные проектные решения.

Задачи дисциплины: дать знания о месте автоматизированных систем проектирования в землеустройстве; принципах создания автоматизированных систем проектирования; стандартизации и унификации при разработке САЗПР; методах сбора и подготовки данных для ввода их в САЗПР; графических и параметрических базах данных; методах функционирования баз данных, как информационной основы автоматизированных систем проектирования; экспертных системах и банках данных; средства обеспечения САЗПР; технологиях эксплуатации САЗПР для решения практических задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Дисциплина «Автоматизированные системы проектирования и кадастров» входит в профессиональный цикл федерального государственного образовательного стандарта по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры. Ей предшествует освоение дисциплин «Философия и методология науки», «Современные проблемы землеустройства и кадастра», «Кадастр недвижимости», «Дистанционное зондирование территорий».

Содержание разделов дисциплины согласовано с содержанием дисциплин, изучаемых параллельно: «Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости», «Особенности правового режима земель различных категорий», «Государственное регулирование земельно-имущественных отношений».

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

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции, предусмотренные ФГОС ВО:

Профессиональные компетенции:

- способностью осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве (ПК-3);
- способностью формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости (ПК-7);
- способностью использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание (ПК-10).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве; современные средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости; современные программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование.

Уметь:

-применять новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве; применять средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости; использовать современные программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование.

Владеть:

-новыми технологиями ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве; навыками применения средств автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости; современными программно-вычислительными комплексами, геодезическими и фотограмметрическими приборами и оборудованием.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры
		3
Контактные часы (всего)	40,25/1,11	40,25/1,11
В том числе:		
Лекции (Л)	8/0,22	8/0,22
Практические занятия (ПЗ)	32/0,89	32/0,89
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	-	-
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,007	0,25/0,007
Самостоятельная работа (СР) (всего)	67,75/1,89	67,75/1,89
В том числе:		
Расчетно-графические работы	-	-
Доклад	10/0,28	10/0,28
<i>Другие виды СР</i>		
1. Составление плана-конспекта	20/0,56	20/0,56
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	37,8/1,05	37,8/1,05
Контроль (всего)		
Форма промежуточной аттестации: (зачет)	зачет	зачет
Общая трудоемкость (часы/з.е.)	108/3	108/3

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры
		3
Контактные часы (всего)	24,25/0,67	24,25/0,67
В том числе:		
Лекции (Л)	8/0,22	8/0,22
Практические занятия (ПЗ)	16/0,44	16/0,44
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,25/0,007	0,25/0,007
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	-	-
Самостоятельная работа (СР) (всего)	80/2,23	80/2,23
В том числе:		
Расчетно-графические работы	-	-
Доклад	15/0,42	15/0,42
<i>Другие виды СР</i>		
1. Составление плана-конспекта	25/0,69	25/0,69
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	40/1,12	40/1,12
Контроль (всего)	3,75/0,10	3,75/0,10
Форма промежуточной аттестации: (зачет)	зачет	зачет
Общая трудоемкость (часы/з.е.)	108/3	108/3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Л	ПЗ/Лаб	КРАТ	СРП	Контроль		СР
3 семестр									
1	Тема 1. Введение. Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастров»	2	2	8				13,75	Блиц-опрос
2	Тема 2. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	6	2	8				18	Блиц-опрос, контрольная работа
3	Тема 3. Применение технологий ГИС в САЗПР	8	2	8				18	Блиц-опрос, тестирование, обсуждение докладов
4	Тема 4. Эффективность применения САЗПР в производстве.	10	2	8				18	Блиц-опрос
	Промежуточная аттестация					0,25			зачет
	Итого		8	32		0,25		67,75	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					
		Л	ПЗ/Лаб	КРАТ	СРП	Контроль	СР
3 семестр							
1	Тема 1. Введение. Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастров»	2	4				8
2	Тема 2. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	2	4				24
3	Тема 3. Применение технологий ГИС в САЗПР	2	4				24
4.	Тема 4. Эффективность применения САЗПР в производстве.	2	4				24
	Промежуточная аттестация - зачет			0,25		3,75	
	Итого:	8	16	0,25		3,75	80

5.3. Содержание разделов дисциплины Б1.Б.06 «Автоматизированные системы проектирования и кадастров», образовательные технологии

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8
3 семестр							
1.	Тема 1. Введение. Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастров»	2/0,06	2/0,06	Общие понятия автоматизированной системы в проектировании и кадастре. Необходимость и возможность внедрения современных компьютерных технологий в практику землеустроительного проектирования.	ПК-3	Знать: современное состояние автоматизации землеустроительных работ. Уметь: организовать свою самостоятельную работу по изучению основной и дополнительной литературы. Владеть: навыками сбора и анализа информации.	Лекции с элементами беседы, слайд-лекции.
2.	Тема 2. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	2/0,06	2/0,06	Основные характеристики и назначение АС проектирования в землеустройстве и кадастрах. Общие понятия АС проектирования в кадастровой деятельности. Основные характеристики и назначение АС.	ПК-10	Знать: понятие функциональной структуры САЗПР, архитектуры САЗПР. Уметь: охарактеризовать генерализованную информационно-логическую модель функциональной структуры САЗПР. Владеть: способами проектирования объектов	Лекции с элементами беседы.

				<p>Классификация АС. Системный анализ обобщённых АС. Построение структуры обобщённой АС проектирования в кадастровой деятельности. Подсистемы моделирования в обобщённой системе. Информационное обеспечение землеустроительного проектирования и кадастра.</p>		в САПР.	
3.	Тема 3. Применение технологий ГИС в САЗПР	2/0,06	2/0,06	<p>Применение технологий ГИС в САЗПР, их структура, классификация и применение в землеустройстве. Способы представления, хранения и отображения текстовой и графической информации в САЗПР. Информация и знания в САЗПР.</p>	ПК-7	<p>Знать: основные понятия землеустроительного проектирования автоматизированном режиме. Уметь: применять процедуры, обеспечивающие автоматизацию землеустроительных процессов. Владеть: навыками работы с графическим редактором.</p>	Лекции с элементами беседы, слайд-лекции

4.	Тема 4. Эффективность применения САЗПР в производстве.	2/0,06	2/0,06	Эффективность применения САЗПР в производстве. Инструктивно-нормативные документы, регламентирующие работу САЗПР в землеустройстве.	ПК-3, ПК-7, ПК-10	Знать: общий эффект от применения автоматизированной системы. Уметь: рассчитывать эффективность САЗПР. Владеть: навыками работы с формулами; автоматизированными технологиями составления и обоснования проектов землеустройства.	Лекция-беседа Типовые задания
	Всего	8/0,22	8/0,22				

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
3 семестр				
1	Тема 1. Введение. Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастров»	Сбор и структуризация исходной информации (данные дистанционного зондирования; дешифрирование аэрофотоснимков; космические снимки; полевые измерения; информация с планов; проектов; статистика)	8/0,22	4/0,11
2	Тема 2. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	Эффективность использования автоматизированных систем. Виды эффектов и экономическая эффективность автоматизации проектирования и кадастра.	8/0,22	4/0,11
4	Тема 3. Применение технологий ГИС в САЗПР	Оформление цифровой карты и подготовка к печати	8/0,22	4/0,11
6	Тема 4. Эффективность применения САЗПР в производстве.	Автоматизация процессов мониторинга земель	8/0,22	4/0,11
Всего			32/0,88	16/0,44

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрены.

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.7. Самостоятельная работа магистрантов

Содержание и объем самостоятельной работы магистрантов

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Введение. Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастров»	1. Функциональные возможности САПР. 2. Системы автоматизированной обработки и картографирования данных.	13,75/0,38	8/0,22
2.	Тема 2. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	1. Применение автоматизированных систем проектирования для изучения окружающей среды. 2. Сравнительный анализ систем автоматизированного проектирования. 3. Классификация САПР. 4. Программные продукты для автоматизированного дешифрирования аэрокосмической информации.	18/0,50	24/0,67
3.	Тема 3. Применение технологий ГИС в САЗПР	1. Внутрихозяйственная организация территории сельскохозяйственного предприятия на основе САЗПР. 2. Создание цифровой модели землепользования сельскохозяйственной организации.	18/0,50	24/0,67
4.	Тема 4. Эффективность применения САЗПР в производстве.	1. Экономическая эффективность внедрение САПР в кадастровое производство.	18/0,50	24/0,67
Итого			67,75/1,89	80/2,23

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Методические указания (собственные разработки)

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Аббасов, И.Б. Черчение на компьютере в AutoCAD [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Б. Аббасов. - Саратов: Профобразование, 2019. - 136 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89863.html>
2. Ганин, Н.Б. Проектирование и прочностной расчет в системе КОМПАС-3D V13 [Электронный ресурс] / Н.Б. Ганин. - Саратов: Профобразование, 2019. - 320 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88006.html>
3. Габидулин, В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 [Электронный ресурс] / В.М. Габидулин. - Саратов: Профобразование, 2019. - 270 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89864.html>

СОГЛАСОВАНО
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ
 /САМУСОВА Е.Е. /

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)		Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	
ПК-3 Способность осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве		
1	1	Кадастр недвижимости
3	3	Автоматизированные системы проектирования и кадастров
4	3	Основы регистрации прав на недвижимое имущество
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Подготовка к сдаче и сдача экзамена
4	5	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПК-7 Способность формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости		
2	2	Территориальное планирование и прогнозирование
3	3	Автоматизированные системы проектирования и кадастров
3	3	Современные технологии геодезических работ
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Подготовка к сдаче и сдача экзамена
4	5	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПК-10 Способность использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание		
3	3	Автоматизированные системы проектирования и кадастров
4	4	Геодезическое обеспечение кадастровых и землеустроительных работ
1	2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Подготовка к сдаче и сдача экзамена
4	5	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-3 Способность осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве					
Знать: - новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, зачет
Уметь: - применять новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - новыми технологиями ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-7 Способность формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости					
Знать: - современные средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, доклады, зачет
Уметь: - применять средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: - навыками применения средств автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-10 Способность использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание					
Знать: - современные программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, доклады, зачет
Уметь: - использовать современные программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - современными программно-вычислительными комплексами, геодезическими и фотограмметрическими приборами и оборудованием.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний

1. Важнейшим требованием при дифференциации процесса разработки системы и внедрения ее элементов является:
 - а) системный подход;
 - б) объектно-функциональный принцип.
2. Начальным этапом в функциональной структуре САЗПР является:
 - а) автоматизация проектных работ по землеустройству;
 - б) автоматизация планирования и организации землеустроительных работ.
3. Средствами обеспечения САЗПР являются:
 - а) аппаратно - программное;
 - б) автоматизированное рабочее место землеустроителя;
 - в) методическое, информационное, математическое, техническое, организационное.
4. Концепцией, рассматривающей проблему создания САЗПР с системных позиций, является:
 - а) концепция комплексности решения;
 - б) концепция инвариантности;
 - в) концепция абстрагирования;
 - г) концепция модульности;
 - д) концепция эвристичности.
5. Принципом, предполагающим модернизацию сложившихся методов и приемов землеустроительного проектирования, является:
 - а) принцип системности;
 - б) принцип совершенствования и непрерывного развития;
 - в) принцип согласованности пропускных способностей;
 - г) принцип оперативности взаимодействия.
6. К методам преобразования исходного графического материала в цифровую форму относят:
 - а) сканирование и дигитализацию;
 - б) растрово – векторное преобразование.
7. В САЗПР используют ... модели представления данных:
 - а) полигональную и линейно – узловую;
 - б) растровую и векторную.
8. Цифровое представление пространственных объектов в виде совокупности ячеек пикселей с присвоенными им значениями класса объектов – это:
 - а) слой;
 - б) растровое представление;
 - в) векторное представление.
9. Процесс проверки подлинности имен пользователей, их групп и компьютеров называют:
 - а) авторизацией;
 - б) аутентификацией.

Ключ к тесту для текущего контроля знаний

1-а; 2-б;3-в; 4-а; 5-б; 6-а; 7-б; 8-б; 9-б.

Темы докладов

1. Решение отдельных землеустроительных задач методами автоматизированного проектирования: обоснование проектов создания лесных полос.
2. Корректировка планово-картографического материала проектов землеустройства средствами программы Панорама х64.
3. Автоматизация проектирования элементов организации территории: отделение от указанного конца линии заданного числа сегментов заданной длины; засечка заданного расстояния от выбранного конца указанного отрезка; проведение копии линии, подобно заданной, на заданном расстоянии заданное число раз; проведение через указанную точку линии, подобно заданной.
4. Выбор и редактирование объектов средствами AutoCAD.
5. Автоматизация проектирования элементов организации территории: проведение копии указанного отрезка линии на заданном от него расстоянии заданное число раз; проведение копии указанного отрезка через заданную точку; сборка участка из отдельных линий; деление участка в заданном отношении прямой линией.
6. Автоматизация проектирования элементов организации территории: деление участка на заданное число равных частей; деление участка прямой линией; удаление линий; удаление точек; перенос выбранных объектов на косметический слой.
7. Применение результатов проектирования при создании автоматизированных систем государственного кадастра недвижимости.
8. Концептуальное проектирование структур данных для государственного кадастрового учета земельных участков.
9. Профессиональные инструменты редактирования карт.
10. Контроль качества цифровых карт.

Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации

1. Основные характеристики и назначение АС.
2. Классификация АС по различным признакам.
3. Роль, место и функции САЗПР.
4. Программное обеспечение для систем автоматизации землеустройства.
5. Характерные особенности современных отечественных разработок.
6. Задачи построения САЗПР.
7. Применение технологий ГИС в САЗПР.
8. Эффективность применения САЗПР в производстве.
9. Функциональная структура САЗПР.
10. Архитектура САЗПР.
11. Генерализованная информационно-логическая модель функциональной структуры САЗПР.
12. Концепция комплексности решения. Принцип системности.
13. Принцип совершенствования и непрерывного развития. Принцип единства информационной базы.
14. Общая технологическая схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме.
15. Внутрихозяйственная организация территории с/х предприятия на основе САЗПР.
16. Графический редактор как составная часть САЗПР.
17. Вычисление площадей контурных и линейных объектов.
18. Защита информации.
19. Автоматизированные банки данных.
20. Система аналитической обработки графики и связанных с ней параметров.
21. Система запросно - справочной службы.

22. Моделирование творческих функций.
23. Ввод и преобразование графической и атрибутивной информации.
24. Проектировочные подсистемы.
25. Инструментальные средства создания ЭС.
26. Группы задач, требующие применения ЭС в землеустроительных ГИС.
27. Преимущества ЭС.

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

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию доклада

Доклад – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Его задачами являются: формирование умений самостоятельной работы обучающихся с источниками литературы, их систематизация; развитие навыков логического мышления; углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Критериями оценки доклада являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию доклада:

обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от

требований. В частности: тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада: отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний студента на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Шевченко [и др.]. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 199 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76053.html>

8.2. Дополнительная литература

2. Лурье, И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков: учебник для студентов вузов / И.К. Лурье. - Москва: КДУ, 2016. - 424 с.
3. Царенко, А.А. Автоматизированные системы проектирования в кадастре [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Царенко, И.В. Шмидт. - Саратов: Диполь, 2014. - 146 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23262.html>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru/свободный>. – Загл. с экрана

СОГЛАСОВАНО
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ
/САМУСОВА Е.Е./

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.Б.06 Автоматизированные системы проектирования и кадастров

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Тема 1. Введение. Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастров»	Лекция, приобретение знаний, объяснительно- иллюстративный	изучение нового учебного материала	материальные (средства наглядности); идеальные (устная речь)	ПК-3
Тема 2. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	Лекция с элементами беседы	изучение нового учебного материала	материальные (средства наглядности); идеальные (устная речь)	ПК-10
Тема 3. Применение технологий ГИС в САЗПР	Лекция, приобретение знаний, объяснительно- иллюстративный	изучение нового учебного материала	материальные (средства наглядности); идеальные (устная речь)	ПК-7
Тема 4. Эффективность применения САЗПР в производстве.	Лекция-беседа Типовые задания	изучение нового учебного материала	материальные (средства наглядности); идеальные (устная речь)	ПК-3, ПК-7, ПК-10

9.2. Учебно-методические материалы по практическим занятиям дисциплины Б1.Б.06 Автоматизированные системы проектирования и кадастров

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Наименование практического занятия	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Тема 1. Введение. Теоретические основы дисциплины «Автоматизированные системы проектирования и кадастров»	Сбор и структуризация исходной информации (данные дистанционного зондирования; дешифрирование аэрофотоснимков; космические снимки; полевые измерения; информация с планов; проектов; статистика)	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)
Тема 2. Основные характеристики и назначение АС. Классификация АС по различным признакам	Эффективность использования автоматизированных систем. Виды эффектов и экономическая эффективность автоматизации проектирования и кадастра.	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)
Тема 3. Применение технологий ГИС в САЗПР	Оформление цифровой карты и подготовка к печати	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)
Тема 4. Эффективность применения САЗПР в производстве.	Автоматизация процессов мониторинга земель	просмотр, упражнение; формирование умений и навыков; частично-поисковый	аудиторная работа; формирование и совершенствование умений и навыков	материальные (средства наглядности)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;

свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;
3. Офисный пакет «WPSoffice»;
4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»/

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).
4. Электронная библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com>).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

СОГЛАСОВАНО
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ
 САМУСОВА Е.Е.

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Компьютерный класс (1-321): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Компьютерное оснащение на 15 посадочных мест, учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран).	Геоинформационная система "Панорама x64" (Профессиональная ГИС "Панорама x64 версия 13, для платформы "x64"); Комплекс геодезических расчетов ("Обработка геодезических измерений" и "Кадастровые задачи"); Инструментарий разработчика ГИС-приложений (GIS ToolKit, версия 13, разработка приложений в среде визуального программирования Embarcadero RAD Studio XES - XE10 включая Delphi и C++ Builder XE5 - XE10 для платформ "x32" и "x64").
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» для самостоятельной работы обучающихся: ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»; 3. Офисный пакет «WPSoffice»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader».

**12. Дополнения и изменения в рабочей программе
на _____/_____ учебный год**

В рабочую программу по дисциплине Автоматизированные системы землеустройства и кадастров для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)