

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 29.07.2025 10:29:16

Уникальный программный ключ

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тарский филиал

Факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

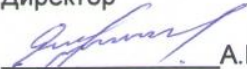
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 А.В. Банкрутенко
«24» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

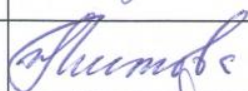
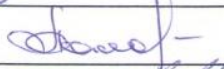
 А.Н. Яцунов
«24» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и кадастра

Направленность (профиль) «Землеустройство и кадастры»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	агрономии и агроинженерии	
Разработчик(и) РП:		
канд. с.-х. наук, доцент		А.В. Банкрутенко
Внутренние эксперты:		
Председатель методического совета филиала, канд. экон. наук, доцент		Е.В. Юдина
Начальник отдела ООиНД		И.А. Титова
Заведующая библиотекой		С.В. Малашина
Инженер-программист		А.В. Муравьев

Тара 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавра 21.03.02 Землеустройство и кадастры (квалификация (степень) «бакалавр»), утверждённый приказом Министерства образования и науки от 12 августа 2020 г. № 978;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль «Землеустройство и кадастры»

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п.9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологический;
- проектный.

к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины – обеспечить знание общих методов анализа, умений и навыков проектирования и эксплуатации автоматизированных систем, операций накоплений, обработки и хранения землеустроительной информации, подготовки ее к виду, необходимому для расчетов 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.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Владеть навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать и рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированными системами	Уметь рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированными системами	Владеть навыками рассматривания возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизированными системами
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.3 Обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Знает, обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Умеет, обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Владеть навыками обработки результатов измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров

				и кадастров	
--	--	--	--	-------------	--

¹ В случае отсутствия примерной программы данный пункт не прописывается.

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

2.3.Описание показателей, критериев и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Полнота знаний	Знает, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Не знает и не находит и критически не анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Поверхностно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Свободно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	В совершенстве находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Тест; реферат, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Поверхностно умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Умеет свободно вести находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Не имеет навыков поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Имеет поверхностные навыки поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Имеет углубленные навыки поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Имеет глубокие навыки поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	

			тва и кадастров	тва и кадастров			
УК-1 Способен осуществл ять поиск, критически й анализ и синтез информаци и, применять системный подход для решения поставленн ых задач	УК-1.3 Рассм атрива ет возмо жные вариан ты решен ия задачи , оценив ая их достои нства и недост атки	Полнота знаний	Знает и рассматривае т возможные варианты решения задачи связанные с автоматизиро ванными системами	Не знает не рассматривае т возможные варианты решения задачи связанные с автоматизиро ванными системами	Поверхностно рассматривает возможные варианты решения задачи связанные с автоматизирова нными системами	Свободно рассматривает возможные варианты решения задачи связанные с автоматизирован ными системами	В совершенстве рассматривает возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированн ми системами
		Наличие умений	Умеет рассматриват ь возможные варианты решения задачи связанные с автоматизиро ванными системами	Не умеет рассматриват ь возможные варианты решения задачи связанные с автоматизиро ванными системами	Поверхностно умеет рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизирова нными системами	Умеет свободно вести рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизирован ными системами	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированн ми системами
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками рассматриван ия возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизиро ванными системами	Не имеет навыки рассматриван ия возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизиро ванными системами	Имеет поверхностные навыки рассматривани я возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизирова нными системами	Имеет углубленные навыки рассматривания возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизирован ными системами	Имеет глубокие навыки рассматривания возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизированн ми системами
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдени я ,обработыв ать и представля ть полученны е результаты с применени ем информаци онных технологий и прикладны х аппаратно- программн ых средств	ОПК-4.3 Обраб атыва ет и предст авляет результ аты измер ений и наблю дений с приме нение м инфор маци онных технол огий, прикла дных и специа лизиро ванны х програ мм	Полнота знаний	Знает, обрабатывае т и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизиро ванных систем землеустройс тва и кадастров	Не знает не обрабатывае т и не представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизиро ванных систем землеустройс тва и кадастров	Поверхностно обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизирова нных систем землеустройств а и кадастров	Свободно обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизирован ных систем землеустройства и кадастров	В совершенстве обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров
		Наличие умений	Умеет обрабатыват ь и представлять результаты измерений и наблюдений с применением автоматизиро ванных систем землеустройс тва и кадастров	Не умеет обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением автоматизиро ванных систем землеустройс тва и кадастров	Поверхностно умеет обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением автоматизирова нных систем землеустройств а и кадастров	Умеет свободно обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением автоматизирован ных систем землеустройства и кадастров	Умеет обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками обработки результатов измерений и наблюдений с применением автоматизиро ванных систем землеустройс тва и кадастров	Не имеет навыки обработки результатов измерений и наблюдений с применением автоматизиро ванных систем землеустройс тва и кадастров	Имеет поверхностные навыки обработки результатов измерений и наблюдений с применением автоматизирова нных систем землеустройств а и кадастров	Имеет углубленные навыки обработки результатов измерений и наблюдений с применением автоматизирован ных систем землеустройства и кадастров	Имеет глубокие навыки обработки результатов измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.24 Прикладные программы землеустройства и кадастра	знать: • основы геоинформатики и цифрового картографирования; • основы работы в ГИС программе Mapinfo Professional; • методику проведения работ при создании электронных карт в ГИС программе Mapinfo Professional уметь: • самостоятельно работать с растровыми и векторными изображениями; • производить расчеты координат и регистрировать растровые изображения. владеть: технологией работы в ГИС программе Mapinfo Professional.	Б1.В.12 Внутрихозяйственное землеустройство Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б1.В.11 Территориальное землеустройство

* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРО, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование УК, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 5 семестре 3 курса обучающимися очной формы обучения. Продолжительность семестра 12 5/6 недель.

Дисциплина изучается в 5, 7 семестрах на 3, 4 курсе обучающимися заочной формы обучения.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	5 сем.	3 курс 5 сем.	4 курс 7 сем.
1. Аудиторные занятия, всего	54	2	12
- лекции	18	2	4
- практические занятия (включая семинары)	36	-	8
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся	54	34	87
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	20	-	20
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**			
- выполнение и сдача реферата	20	-	20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	20	34	38
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	10	-	20
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	4		9
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36		9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144	36
	Зачетные единицы	4	1
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КГП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;			

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ
4.1. Укрупнённая содержательная структура дисциплины
и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС				
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксирован- ные виды			
					практические (всех форм)	лабора- торные					
Очная форма обучения											
1	Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и кадастра	34	14	8	6	х	20	х	Тестировани е	УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.3	
2	Возможности и области применения программног комплекса AutoCad.	74	40	10	30	х	34	20			
	Промежуточная аттестация	36	х	х	х	х	х	х			Экзамен
Итого по учебной дисциплине		144	54	18	36	х	54	20			
Доля лекций в аудиторных занятиях, %					33						
Заочная форма обучения											
1	Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и кадастра	36	2	2	х	х	34	х	Тестир ование	УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.3	
2	Возможности и области применения программног комплекса AutoCad.	99	12	4	8	х	87	20			
	Промежуточная аттестация	9	х	х	х	х	х	х			Экзамен
Итого по учебной дисциплине		144	14	6	8	х	121	20			
Доля лекций в аудиторных занятиях, %					33						

4.2. Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1-2	Тема: Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.	4		
		1) Понятие автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.			
		2) Роль современных автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.			
		3) Значение современных автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.			
		Тема: Основные характеристики автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.			
		1) Характеристики автоматизированных систем землеустройства.			
		2) Характеристики автоматизированных систем государственного кадастра недвижимости.			
		Тема: Назначение автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.			
		1) Назначение автоматизированных систем землеустройства.			
		2) Назначение автоматизированных систем государственного кадастра недвижимости.			
1	3-4	Тема: Концепция создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования.	4	2	Лекция-визуализация
		1) Концепции создания автоматизированных систем землеустроительного проектирования.			
		2) Реализация концепции создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования.			
		Тема: Классификация автоматизированных систем проектирования.			
		1) Классификация автоматизированных систем проектирования в общем виде			
		2) Графический редактор как составная часть автоматизированных систем проектирования.			
		Тема: Структура и назначение автоматизированных систем проектирования.			
		1) Подсистемы автоматизированных систем проектирования.			
		2) Обеспечение автоматизированных систем проектирования – виды и назначение.			
		Тема: Системы автоматизированного землеустроительного проектирования.			
		1) Общая технологическая схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме.			
		2) Структура и возможности экспертных систем.			
		3) Перспективы применения экспертных систем в землеустроительных САПР и ГИС.			
2	5-7	Тема: Структура и назначение AutoCad в землеустройстве и при ведении государственного кадастра недвижимости.	6	4	Лекция-визуализация
		1) Классический AutoCad в землеустройстве и при ведении государственного кадастра недвижимости.			
		2) Структура AutoCad в землеустройстве и при ведении государственного кадастра недвижимости.			
		3) Назначение AutoCad в землеустройстве и при ведении			

2	8-9	государственного кадастра недвижимости.	4	-	
		Тема: Совместимость с другими САПР-пакетами.			
		1) САПР-пакеты.			
		2) Совместимость с другими САПР-пакетами. «Механические» САПР делают шаг на встречу «электронным».			
		Тема: Эффективность внедрения AutoCad в производство.			
		1) Экономическая эффективность использования САПР.			
		2) Необходимость внедрения AutoCad в производство.			
		3) Эффективность внедрения AutoCad в производство.			
		Тема: История создания 3D кадастра.			
		1) Необходимость внедрения 3D кадастра.			
		2) Этапы создания 3D кадастра в России и за рубежом.			
		Тема: Анализ опыта ведения 3D кадастра в России и других странах.			
		1) Создание 3D моделей населенных пунктов.			
2) Концептуальные модели 3D кадастра.					
3) Мировой опыт регистрации 3D объектов.					
4) 3D кадастр в России.					
Тема: Нормативно-правовая база для ведения 3D кадастра.					
1) Правовые проблемы, возникающие при ведении 3D кадастра.					
2) Основные нормативно-правовые документы для ведения 3D кадастра.					
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	6	х
Всего лекций по дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		6
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер	Тема занятия	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
		очная форма	заочная форма		
1	1-3	Содержание окна графического редактора в режиме рабочего пространства MapInfo	6	-	ОСП
2	4-6	«Линии и знаки» часть 1 3D моделирование	6	2	ОСП
2	7-9	«Линии и знаки» часть 2 3D моделирование	6	2	Работа в малых группах
2	10-12	Регистрация растрового изображения (топографического плана)	6	2	ОСП
2	13-15	Векторное изображение. Процесс оцифровки (векторизации)	6	2	ОСП
2	16	Подписывание	2		ОСП
2	17-18	Компоновка макета карты. Распечатка карты	4		Работа в малых группах
Всего практических занятий по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		36	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		8	- заочная форма обучения		2
В том числе в формате семинарских занятий:		-			
- очная форма обучения		-			
- заочная форма обучения		-			

*** Условные обозначения:**
ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС; ...

Примечания:
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

4. 4 Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

не предусмотрено

№			Тема лабораторной работы	Трудоёмкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР			х		

* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

Не предусмотрено

5.2.1 Выполнение и сдача реферата

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой реферата:

№	Наименование раздела
1	Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и кадастра
2	Возможности и области применения программного комплекса AutoCad.

5.2.2 Перечень примерных тем рефератов

1. Функциональные возможности САПР
2. Системы автоматизированной обработки и картографирования данных
3. Исследование функциональных возможностей современных САПР для ведения трехмерного кадастра
4. Применение автоматизированных систем проектирования для изучения окружающей среды
5. Сравнительный анализ систем автоматизированного проектирования
6. Классификация САПР
7. Программные продукты для автоматизированного дешифрирования аэрокосмической информации
8. Примеры реализации САПР
9. Система автоматизированного проектирования AutoCAD Civil 3D
10. Система автоматизированного проектирования Microstation
11. Глобальные, международные и национальные информационные программы
12. Анализ исходной информации и ее представление
13. 3D кадастр на современном этапе развития в России
14. Нормативно-правовая основа ведения 3D кадастра в России
15. Нормативно-правовая основа ведения 3D кадастра за рубежом
16. Программное обеспечение, применяемое для обработки данных ведения кадастра застроенных территорий
17. Обзор реализации современного проекта «Создание модели трехмерного кадастра недвижимости в России»
18. Развитие облачных технологий CAD в России
19. Выбор концепции работы над проектами в CAD системах
20. Технологии Autodesk в фильмах
21. Карты Bing для AutoCAD Map 3D и Civil 3D
22. Решение Autodesk для комплексного проектирования инфраструктуры от концепции до эксплуатации
23. Применение технологий лазерного сканирования и цифровой аэрофотосъемки для построения трехмерных моделей инфраструктурных объектов
24. Широкоформатная печать из AutoCAD: как «облака» помогут упростить и «мобилизовать» процесс печати
25. Экономическая эффективность внедрения САПР в кадастровой производство

5.2.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата (эссе/ электронной презентации/ доклада) – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения реферата (эссе/электронной презентации/ доклада) учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.2.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Выполнение реферата оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все вопросы реферата раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по реферата обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;

- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы реферата неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

Не предусмотрено

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчет- ная трудоем- кость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Тема: Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.	4	Фронтальн ая беседа
2	Тема: Структура и назначение автоматизированных систем проектирования.	6	
	Тема: Совместимость с другими САПР-пакетами.	6	
	Тема: Нормативно-правовая база для ведения 3D кадастра	4	
Итого		20	-
Заочная форма обучения			
1	Тема 2. Основные характеристики автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости. 2.1 Характеристики автоматизированных систем землеустройства. 2.2 Характеристики автоматизированных систем государственного кадастра недвижимости.	12	Конспект
	Тема 3. Назначение автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости. 3.1 Назначение автоматизированных систем землеустройства. 3.2 Назначение автоматизированных систем государственного кадастра недвижимости.	10	
2	Тема 1. Структура и назначение AutoCad в землеустройстве и при ведении государственного кадастра недвижимости. 1.1 Классический AutoCad в землеустройстве и при ведении государственного кадастра недвижимости. 1.2 Структура AutoCad в землеустройстве и при ведении государственного кадастра недвижимости. 1.3 Назначение AutoCad в землеустройстве и при ведении государственного кадастра недвижимости.	20	Конспект
	Тема 3. Структура и назначение автоматизированных систем проектирования. 3.1 Подсистемы автоматизированных систем проектирования. 3.2 Обеспечение автоматизированных систем проектирования – виды и назначение.	20	
	Тема 4. Системы автоматизированного землеустроительного проектирования. 4.1 Общая технологическая схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме. 4.2 Структура и возможности экспертных систем. 4.3 Перспективы применения экспертных систем в землеустроительных САПР и ГИС.	10	
Итого		72	-
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

Самостоятельное изучение тем оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования (опроса) проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на вопросы преподавателя;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании (опросе) и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Практическое занятие	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	10
Итого				10
Заочное обучение				
Практическое занятие	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	20
Итого				20

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«Зачтено» - имеется конспект по теме практического занятия, обучающийся знает методику выполнения заданий, отвечает на контрольные вопросы;

«Не зачтено» - отсутствует конспект по теме практического занятия, обучающийся не знает методику выполнения заданий, не может ответить на контрольные вопросы или допускает грубые ошибки в ответах.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату обучающихся	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
Очная форма обучения				
Входной	Фронтальный	Тестирование	По результатам изучения раздела 1 на остаточные знания	4
Рубежный	Фронтальный	тестирование	По результатам изучения раздела	
Выходной	Фронтальный		По результатам изучения раздела 2	
Заочная форма обучения				
Входной	Фронтальный	Тестирование	По результатам изучения раздела 1 на остаточные знания	9
Рубежный	Фронтальный	Тестирование	По результатам изучения раздела 2	
Выходной	Фронтальный	Тестирование	По результатам изучения раздела 2	

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации - Форма промежуточной аттестации - Место экзамена в графике учебного процесса: Форма экзамена - Процедура проведения экзамена -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы экзамен 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся 21.03.02-Землеустройство и кадастры, сроки которой устанавливаются приказом по филиалу 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета Устная форма представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает все разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМКД являются:

- полная версия рабочей программы дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАО и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных обучающимся и работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и
кадастра
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 10 от 07.06.2021. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u></u> Т.М. Веремей	
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 08.06.2021. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. <u></u> Е.В.Юдина	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
МБУ «Отдел архитектуры и благоустройства Тарского городского поселения», Омская область, г. Тара, руководитель	 <u></u> А.С. Ромашко
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве : учебное пособие / составители Е. В. Ефремова [и др.]. — Пенза : ПГАУ, 2021. — 105 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/170944 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Гилева Л. Н. Автоматизированные системы проектирования и кадастра : учебное пособие / Л. Н. Гилева, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-432-2. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/60832 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Цыдыпова М. В. Автоматизированные системы проектирования и кадастра. Практикум : учебное пособие / М. В. Цыдыпова. — Улан-Удэ : БГУ, 2017. — 56 с. — ISBN 978-8-9793-0067-2. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/154275 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Коцур Е. В. Прикладные программы землеустройства и кадастра : учебное пособие / Е. В. Коцур, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 77 с. — ISBN 978-5-89764-532-9. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/90728 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь, 2017. — 199 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/107213 Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал. — Москва. — ISSN 2074-7977. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарский филиал ФГОУ ВО Омский ГАУ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Журнал ВАК «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»		http://www.panor.ru/journals/kadastr
Журнал «ГЕОПРОФИ»		http://www.geoprofi.ru
Журнал «ГИС-технологии»		http://gistech.ucoz.ru
Журнал «Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации»		http://gistech.ru
Журнал ВАК «Информация и космос»		http://gistech.ru
Журнал «Земля из космоса – наиболее эффективные решения»		http://gistech.ru
Журнал «Компьютерра»		http://old.computerra.ru
Журнал «Терра»		http://www.gis-terra.kz
Журнал «Земельный вестник Московской области»		http://www.zemvest.ru
Журнал «ГЕО»		http://www.touristas.net
Журнал «Информационные технологии»		http://novtex.ru
Журнал «Информационные системы и технологии»		http://www.gu-unpk.ru
Журнал «Системы управления и информационные технологии»		http://www.sbook.ru/suit/suit.htm
Журнал «Информационно-управляющие системы»		http://www.i-us.ru
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Представлены отдельным документом

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

по дисциплине		
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, лабораторные занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
«КонсультантПлюс»	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа обучающегося

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория	201 Специализированный кабинет информационных технологий Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды. Компьютеры с выходом в Интернет -12 шт. Демонстрационное оборудование: телевизор LG 43LN543V 43" 1920x1080 серый. Список лицензионного программного обеспечения: windows7 Professional_with_sp1_x64, Office_standart_2003, Антивирус Касперского Endpoint Security, WinRAR, ГИС MapInfoProfessional 10.0 для Windows(рус.), объемная лицензия (1 CD) на 10-49 рабочих мест (за одно рабочее место)Кол-во лицензируемых объектов 10. Тип лицензии - бессрочная, СПС Консультант плюс

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине:

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-визуализация. Занятия практического типа проводятся групповым методом, с использованием анализа конкретных, практических ситуаций.

В ходе изучения дисциплины необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: выполнение реферата, самостоятельное изучение тем, самоподготовка к аудиторным занятиям, участие в контрольно-оценочных мероприятиях.

После изучения каждого из разделов проводится контроль результатов освоения дисциплины в виде тестирования.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация в форме экзамена

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными и практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция-визуализация предполагает визуальную подачу материала средствами или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены **занятия практического типа**, которые проводятся в следующих формах: *работа в малых группах*.

Работа в малых группах - это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем учащимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе. Работа в малой группе - неотъемлемая часть многих интерактивных методов,

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой не предусмотрены лабораторные занятия

5. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

5.1. Самостоятельное изучение тем

На самостоятельное изучение выносятся темы представленные в пункте 5.2 настоящей рабочей программы.

По итогам изучения данных тем проходит фронтальная беседа, тестирование (рубежный и промежуточный контроль).

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРО и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект.

Преподавателю необходимо пояснить общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с предложенным планом изучения темы;
- 2) изучить рекомендованную учебную литературу, электронные ресурсы по теме;
- 3) структурировать текст;
- 4) составить конспект;
- 5) предоставить конспект на проверку преподавателю в установленные сроки.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.2. Самоподготовка к практическим занятиям по дисциплине

Самоподготовка к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

6. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Форма промежуточной аттестации – экзамен. Участие в процедуре получения экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения экзамена:

- 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
- 2) выполнил и сдал реферат;
- 3) прошел тестирование.

Критерии оценки тестирования:

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих

программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Тарский филиал ФГБОУ ВО Омский ГАУ**

ОПОП по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и кадастра

Профиль «Землеустройство и кадастры»

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в Тарском филиале университета. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п.3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Владеть навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать и рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированными системами	Уметь рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированными системами	Владеть навыками рассматривания возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизированными системами
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и аппаратно-программных средств	ОПК-4.3 Обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Знает, обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Умеет, обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Владеть навыками обработки результатов измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров

2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1	-		x		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРО:	2	x		x		
- выполнение и сдача РГР	2.1	x		x		
- выполнение контрольной работы	2.2	x		x		
Самостоятельное изучение тем	2.3	x		x		
Самоподготовка к аудиторным занятиям	2.4	x		x		
Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины	2.5	x		x		
Текущий контроль:	3	x		x		
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1	x		x		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2	-		-		
Рубежный контроль:	4	x		x		
- тестирование	4.1	x		x		
Промежуточная аттестация* по итогам изучения дисциплины	5			x		
- экзамен	5.1			x		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов

изучения дисциплины

1. Формальный критерий получения положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРО
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по дисциплине

Группа оценочных средств	Наименование
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО	Темы рефератов
	Критерии оценки выполнения реферата
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Вопросы для проведения итогового контроля (экзамена).
	Вопросы промежуточного теста
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Полнота знаний	Знает, находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Не знает не находит и критически не анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Поверхностно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Свободно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	В совершенстве находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Тест; реферат, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Поверхностно умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Умеет свободно вести находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения	Не имеет навыки поиска и анализа информации, необходимой для решения	Имеет поверхностные навыки поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной	Имеет углубленные навыки поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в области	Имеет глубокие навыки поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в области автоматизированных систем	

			поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	поставленной задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	задачи в области автоматизированных систем землеустройства и кадастров	автоматизированных систем землеустройства и кадастров	землеустройства и кадастров	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Полнота знаний	Знает и рассматривает возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированным и системами	Не знает не рассматривает возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированным и системами	Поверхностно рассматривает возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированными системами	Свободно рассматривает возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированными системами	В совершенстве рассматривает возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированными системами	
		Наличие умений	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированным и системами	Не умеет рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированным и системами	Поверхностно умеет рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированными системами	Умеет свободно вести рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированными системами	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи связанные с автоматизированными системами	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками рассматривания возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизированным и системами	Не имеет навыки рассматривания возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизированным и системами	Имеет поверхностные навыки рассматривания возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизированными системами	Имеет углубленные навыки рассматривания возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизированными системами	Имеет глубокие навыки рассматривания возможных вариантов решения задачи связанные с автоматизированными системами	
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты измерений с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.3 Обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Полнота знаний	Знает, обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Не знает не обрабатывает и не представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Поверхностно обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Свободно обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	В совершенстве обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	
		Наличие умений	Умеет обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Не умеет обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Поверхностно умеет обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Умеет свободно обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	Умеет обрабатывать и представлять результаты измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	
		Наличие навыков	Владеть навыками обработки	Не имеет навыки обработки	Имеет поверхностные навыки обработки	Имеет углубленные навыки обработки результатов	Имеет глубокие навыки обработки результатов	

		(владение опытом)	результатов измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	результатов измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	результатов измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	измерений и наблюдений с применением автоматизированных систем землеустройства и кадастров	
--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

ТЕМЫ для написания реферата, алгоритм выполнения реферата

26. Функциональные возможности САПР
27. Системы автоматизированной обработки и картографирования данных
28. Исследование функциональных возможностей современных САПР для ведения трехмерного кадастра
29. Применение автоматизированных систем проектирования для изучения окружающей среды
30. Сравнительный анализ систем автоматизированного проектирования
31. Классификация САПР
32. Программные продукты для автоматизированного дешифрирования аэрокосмической информации
33. Примеры реализации САПР
34. Система автоматизированного проектирования AutoCAD Civil 3D
35. Система автоматизированного проектирования Microstation
36. Глобальные, международные и национальные информационные программы
37. Анализ исходной информации и ее представление
38. 3D кадастр на современном этапе развития в России
39. Нормативно-правовая основа ведения 3D кадастра в России
40. Нормативно-правовая основа ведения 3D кадастра за рубежом
41. Программное обеспечение, применяемое для обработки данных ведения кадастра застроенных территорий
42. Обзор реализации современного проекта «Создание модели трехмерного кадастра недвижимости в России»
43. Развитие облачных технологий CAD в России
44. Выбор концепции работы над проектами в CAD системах
45. Технологии Autodesk в фильмах
46. Карты Bing для AutoCAD Map 3D и Civil 3D
47. Решение Autodesk для комплексного проектирования инфраструктуры от концепции до эксплуатации
48. Применение технологий лазерного сканирования и цифровой аэрофотосъемки для построения трехмерных моделей инфраструктурных объектов
49. Широкоформатная печать из AutoCAD: как «облака» помогут упростить и «мобилизовать» процесс печати
50. Экономическая эффективность внедрения САПР в кадастровой производство

АЛГОРИТМ выполнения реферата

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ);
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Процедура выбора темы обучающимся

1. Тему реферата каждый обучающийся выбирает самостоятельно на первом лекционном занятии.
2. Каждый обучающийся выполняет работу индивидуально.
3. Выбранная тема согласовывается с преподавателем, уточняются план и источники литературы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ выполнения реферата

Выполнение реферата оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все вопросы реферата раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по реферата обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;
- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы реферата неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

3.1.2. ЗАДАНИЯ

для проведения входного контроля

Входной контроль проводится на первой лекции в форме электронного тестирования по материалам дисциплины Географические и земельно-информационные системы. За время контроля выявляется реальная готовность к её освоению за счет знаний, умений сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы дисциплины.

ВОПРОСЫ

для проведения входного тестового контроля

1. Раскройте понятие «Программное обеспечение».
 - это комплектующее оборудование компьютера
 - это обеспечение необходимое для программиста
 - **это программы, написанные для пользователей или самими пользователями для задания компьютеру конкретной определенной работы**
 - это технические устройства для ввода информации
2. Раскройте предназначение ГИС MapInfo Professional.
 - программа предназначена для редактирования растровых изображений
 - программа обработки цифровых фотографий
 - **программа предназначенная для создания, редактирования и анализа картографической и пространственной информации**
 - программа предназначена для работы с текстовыми и табличными файлами
3. Геокодирование это?
 - **это процедура позиционирования информации, сопоставления координат X и Y адресным записям из базы данных, чтобы эти записи можно было изобразить графическими объектами на карте**
 - это процедура генерализации (упрощения, сглаживания, перемещения объектов)
 - это процедура объединения множества объектов, элементов данных, выделенных для проверки и анализа
4. Перечислите типы графических объектов, создаваемые в программе MapInfo.
 - Комбинированные
 - Растровые, векторные
 - Коллекции объектов
 - **Точечные, Линейные, Площадные, Текстовые, Коллекции объектов**
5. Выберите правильное определение понятию «Слой»
 - **Набор однотипных векторных графических данных (слой «Высоты», слой «Почвы»)**
 - Набор однотипных растровых графических данных (слой «Высоты», слой «Почвы»)
 - Слой набор содержащий окно «Легенда»
6. Дать основное понятие в ГИС MapInfo – Таблицы.
 - Таблица это рисунок в окне «Карта»
 - **Таблица содержит информацию, которую можно отобразить на географических картах или в списках (в стандартном табличном виде).**
 - Таблица содержит информационные данные, которые можно отобразить в Легендах (в виде условных обозначениях).
 - Таблица это графика в окне «Список»
7. Определить назначение и понятие Рабочего набора в программе MapInfo.

13. Какой тип и формат файлов присущ базовым файлам тематического слоя программы MapInfo
- *.DAT
 - *.TIFF
 - *.TAB
 - *.ID
 - *.BMP
 - *.MAP
 - *.JPG
14. Дать понятие регистрации растрового изображения.
- Регистрация растрового изображения необходима, при открытии и запуске программы MapInfo Professional, для задания проекции и категории, для создания *.TIFF - файла. Растр регистрируется многократно
 - Регистрация растрового изображения необходима, при открытии и запуске программы MapInfo Professional, для задания проекции и категории, для создания *.TAB- файла. Растр регистрируется многократно
 - **Регистрация растрового изображения необходима, когда в первый раз открываете его в MapInfo Professional, для задания проекции и категории, ввода координат опорных точек регистрации, для создания *.TAB- файла. Растр регистрируется единожды.**
15. Какой диалог необходимо выполнить, чтобы изменить структуру таблицы слоя меню «Окно – новый Отчет»
меню «Таблица– Изменить – Перестроить»
меню «Таблица– Изменить – Упаковать»
меню «Таблица– Изменить – Переименовать»
меню «Карта–Режимы»
16. Как происходит процесс регистрации растрового изображения?
- **Файл – открыть, прописать тип файла - Растр, в окне регистрации указать проекцию и категорию, ввести контрольные опорные точки регистрации.**
 - Файл – создать, прописать тип файла – Рабочий набор, в окне регистрации указать проекцию и категорию, ввести контрольные опорные точки регистрации.
 - Файл – открыть, прописать тип файла – MapInfo (*.TAB), в окне регистрации указать проекцию и категорию, ввести контрольные опорные точки регистрации.
17. Как правильно размещать контрольные (опорные) точки регистрации растра?
- В центре растрового изображения
 - По диагонали растрового изображения
 - **По периметру растрового изображения**
 - Месторасположения опорных точек выбирает пользователь в направлении прямой линии
18. Указать значение ошибки (погрешности) регистрации растра масштаба 1 : 10000.
- Ошибка точки регистрации равна 100 метрам
 - **Ошибка точки регистрации должна быть менее или равна 2метрам**
 - Ошибка точки регистрации должна быть равна 1метру
 - Ошибка точки регистрации не должна быть более 10 метров
19. Указать максимальное значение ошибки (погрешности) регистрации растра масштаба 1 : 25000.
- Ошибка точки регистрации должна быть равна 10 метрам
 - Ошибка точки регистрации не должна быть больше 8 метров
 - **Ошибка точки регистрации 5метраов**
 - Ошибка точки регистрации должна быть более 2,5метров
20. Что необходимо поменять в окне открытия файла, если растровое изображение в выбранной папке не отображается
- Указать Тип файла – Растр

- Указать имя файла и выбрать тип файла – Растр
- Выбрать Представление – в активной карте
- Указать Имя файла

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и кадастра

1. Каковы причины внедрения средств автоматизации в практику землеустройства?
2. В чем преимущество современных компьютерных технологий перед традиционными методами применяемыми в практике землеустройства?
3. Что такое САЗПР?
4. Что является объектом автоматизации в землеустройстве?
5. Для каких целей предназначена САЗПР?
6. Каковы основные функции землеустроительной службы страны?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы Общие понятия об автоматизированных системах землеустройства

1. Каковы отличительные особенности программных средств используемых в землеустройстве?
2. На какие уровни можно разделить программные продукты которые используются в землеустроительном проектировании?
3. Сравните программы третьего уровня с программами первого уровня.
4. Что такое географические информационные системы?
5. Назовите составные части ГИС?
6. Чем отличаются географические информационные системы от земельно-информационных систем?
7. Области применения ГИС и ЗИС?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы Возможности и области применения программного комплекса AutoCad.

1. Что представляет из себя программное обеспечение AutoCad?
2. Насколько эффективен AutoCad в производстве?
3. Основные характеристики AutoCad.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы Проектирование 3D моделей для землеустройства и ведения государственного кадастра недвижимости.

1. Какие виды моделей вы знаете?
2. Какие программы могут быть использованы для построения цифровой модели рельефа?
3. Как осуществляется построение трехмерных изображений карты рельефа?

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Оформить отчётный материал в виде доклада или электронной презентации (по выбору) и выступить с ним на семинарском занятии.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

Самостоятельное изучение тем оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования (опроса) проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на вопросы преподавателя;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании (опросе) и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

ВОПРОСЫ **для самоподготовки к практическим занятиям** **Тема 1. MapInfo**

1. ГИС MapInfo
2. Интерфейс MapInfo
3. Профессиональные возможности MapInfo

Тема 2. Привязка полученных точек к базовым точкам

- 1 Понятие база
- 2 Основы привязки точек

Тема 3. Послойное картографирование

1. Принципы послойного картографирования
2. Этапы послойного картографирования

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ **самоподготовки по темам практических занятий**

«Зачтено» - имеется конспект по теме лабораторного и практического занятия, обучающийся знает методику выполнения заданий, отвечает на контрольные вопросы;

«Не зачтено» - отсутствует конспект по теме лабораторного и практического занятия, обучающийся не знает методику выполнения заданий, не может ответить на контрольные вопросы или допускает грубые ошибки в ответах.

3.1.4. Средства для рубежного контроля

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ **для проведения рубежного контроля**

1. Какая система не относится к классу документальных информационных систем?

экспертная система (ЭС);

интеллектуально – информационная система (ИИС);

система автоматизированного проектирования (САПР);

информационно – поисковая система (ИПС).

2. Какая система не относится к классу картографических информационных систем?

общегосударственная система управления (ОГИСУ);

система автоматизированного проектирования (САПР);

информационная система научных исследований (ИСНИ);

информационно – поисковая система (ИПС).

3. Структура ИС состоит из следующих компонентов (подсистем):

ввода, база данных, визуализации, обработки и анализа данных, вывода;

ввода, хранения информации, обработки и анализа данных, вывода;

ввода, хранения данных, система управления базой данных, визуализации, обработки и анализа данных, вывода;

ввода, хранения информации, визуализации, обработки и анализа, предоставления информации.

4. Автоматизированная система CREDO_DAT предназначена для автоматизации камеральной обработки полевых измерений

в линейных изысканиях, для проектирования нового строительства и, реконструкции автомобильных дорог;

в инженерных изысканиях, в геодезическом обеспечении строительства и землеустройства;

в инженерных изысканиях при проектировании сооружений линейного типа;
при проведении разведочных работ геофизическими методами.

5. Какие действия входят в пункт меню Расчеты в программе CREDO_DAT?

определение параметров проекта, поиск данных и их редактирование, уравнивание;
определение формата таблиц ввода данных, анализ поиска на грубую ошибку, уравнивание;
предобработка, анализ поиска на грубую ошибку, уравнивание;
определение начальных установок системы, поиск данных и их редактирование, уравнивание.

6. Какие ведомости следует просмотреть для оценки качества уравнивания?

ведомость оценки точности измерений в сети, ведомость теодолитных ходов, характеристика ходов тригонометрического нивелирования;
ведомость оценки точности положения пунктов, характеристика теодолитных ходов, ведомость линий и превышений;
ведомость оценки точности положения пунктов, характеристика теодолитных ходов, характеристика нивелирных ходов;
ведомость оценки точности измерений в сети, ведомость L-анализ (по ходам), характеристика нивелирных ходов.

7. Какая особенность существует при вводе левых и правых горизонтальных углов в CREDO_DAT?

левые углы вводят со знаком «минус», а правые со знаком «плюс»;
левые углы вводят со знаком «плюс», а правые со знаком «минус»;
левые и правые углы вводят со знаком «минус»;
левые и правые углы вводят со знаком «плюс».

8. Перечислить невязки, по которым можно оценить качество полевых измерений, полученных в результате уравнивания теодолитного и нивелирного ходов.

для теодолитного хода $f_b, f_s / [S]$; для нивелирного хода f_x, f_y ;
для теодолитного хода $f_b, f_s / [S]$; для нивелирного хода f_h ;
для теодолитного хода f_b ; для нивелирного хода $f_s / [S]$;
для теодолитного хода f_b ; для нивелирного хода $f_h, f_s / [S]$;

9. Что является результатом программы CREDO Земплан 3.3?

цифровая модель местности, каталоги и ведомости координат и отметок;
чертежи в формате DXF, таблицы и ведомости, разбивочные данные;
разбивочный чертеж, ведомости и таблицы, топографический план в виде листов чертежа или планшета;
государственный акт на земельный участок, план границ землепользования, схема привязок, вершин углов поворота границ землепользования, ведомости.

10. Программа MapInfo – это...

ГИС;
ЗИС;
Векторизатор;
СУБД.

11. Растровое изображение - это компьютерное представление рисунка, фотографии или иного графического материала в виде набора

изображений;
объектов;
растров;
точек растра.

12. Сколько раз необходимо регистрировать растровое изображение?

один раз;

каждый раз при открытии растровых изображений;

каждый раз при открытии рабочего набора;

каждый раз при открытии растра.

13. В каком диалоге проводится регистрация растрового изображения?

«Регистрация растра»;

«Регистрация изображения»;

«Новая таблица»;

«Экспорт».

14. Регистрация проводится в диалоге "Регистрация изображения", здесь определяются координаты точек привязки, а также растрового изображения.

единицы измерения;

расстояние между точками;

тип проекции;

площадь.

15. С каким расширением после выполнения регистрации изображения MapInfo создаст табличный файл, где будет сохранена информация о регистрации?

с расширением WOR;

с расширением TAB;

с расширением BMP;

с расширением TIF.

16. Как называется графический уровень представления данных таблицы в окне Карты?

слой;

таблица;

список;

объекты.

17. Как называется операция, когда программа загружает файл, сделанный другой программой?

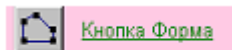
экспорт;

mapBasic;

SQL;

импорт.

18. Что означает данная кнопка?



включает одноименный режим, который позволяет изменять форму полигонов, полилиний, прямых линий путем передвижения, добавления и удаления узлов и сегментов линий;

инструмент используется для создания нового узла в объектах типа "полигон", "полилиния" и "линия";

открывает диалог "Стиль области", используемый для изменения стиля оформления площадных объектов;

включает инструмент Выбор в области, используемый для выбора всех объектов внутри некоторой области.

19. Что означает кнопка?



включает инструмент Выбор в области. Инструмент используется для выбора всех объектов внутри некоторой области

включает инструмент Добавить узел. Инструмент используется для создания нового узла в объектах типа "полигон", "полилиния" и "линия"

открывает диалог "Стиль символа", используемый для изменения стиля оформления точечных объектов

включает одноименный режим, который позволяет изменять форму полигонов, полилиний, прямых линий путем передвижения, добавления и удаления узлов и сегментов линий

20. Что означает кнопка?



включает инструмент «Выбор в области». Инструмент используется для выбора всех объектов внутри некоторой области

открывает диалог «Стиль области», используемый для изменения стиля оформления площадных объектов

включает инструмент «Выбор в рамке». Инструмент используется для выбора объектов в прямоугольнике, очерченным этим инструментом

включает инструмент «Прямоугольник». Инструмент используется для рисования прямоугольников в окнах Карт и Отчетов

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Понятие автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.
2. Роль современных автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.
3. Значение современных автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.
4. Характеристики автоматизированных систем землеустройства.
5. Характеристики автоматизированных систем государственного кадастра недвижимости.
6. Назначение автоматизированных систем землеустройства.
7. Назначение автоматизированных систем государственного кадастра недвижимости.
8. Концепции создания автоматизированных систем землеустроительного проектирования.
9. Реализация концепции создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования.
10. Классификация автоматизированных систем проектирования в общем виде.
11. Графический редактор как составная часть автоматизированных систем проектирования.
12. Подсистемы автоматизированных систем проектирования.
13. Обеспечение автоматизированных систем проектирования – виды и назначение.
14. Общая технологическая схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме.
15. Структура и возможности экспертных систем.
16. Перспективы применения экспертных систем в землеустроительных САПР и ГИС.
17. Классический AutoCad в землеустройстве и при ведении государственного кадастра недвижимости.
18. Структура AutoCad в землеустройстве и при ведении государственного кадастра недвижимости.
19. Назначение AutoCad в землеустройстве и при ведении государственного кадастра недвижимости.
20. САПР-пакеты.
21. Совместимость с другими САПР-пакетами.
22. «Механические» САПР делают шаг на встречу «электронным».
23. Экономическая эффективность использования САПР.
24. Необходимость внедрения AutoCad в производство.
25. Эффективность внедрения AutoCad в производство.
26. История создания 3D кадастра.
27. Необходимость внедрения 3D кадастра.
28. Этапы создания 3D кадастра в России и за рубежом.
29. Создание 3D моделей населенных пунктов.

30. Концептуальные модели 3D кадастра.
31. Мировой опыт регистрации 3D объектов.
32. 3D кадастр в России.
33. Правовые проблемы, возникающие при ведении 3D кадастра.
34. Основные нормативно-правовые документы для ведения 3D кадастра.
35. Основные определения ГИС.
36. Общее понятие о ЗИС. Отличие ГИС от ЗИС.
37. Основные сферы практического применения ГИС.
38. Геоданные и геокодирование.
39. Атрибутивные характеристики объектов.
40. Классификация ГИС по области применения.
41. Классификация ГИС по территориальному охвату.
42. Классификация ГИС по принципу функционирования.
43. Основные функции ГИС.
44. Общее понятие об инструментальных ГИС.
45. Общая характеристика структуры ГИС.
46. Аппаратное обеспечение ГИС (минимальная комплектация).
47. Аппаратное обеспечение ГИС (оптимальная комплектация)
48. Программное обеспечение ГИС.
49. Структуры баз данных, применяемых в ГИС (иерархическая, сетевая)
50. Понятие о цифровой модели местности и цифровой модели рельефа.

Практические вопросы (напишите алгоритм действий):

1. Зарегистрируйте растр в программе.
2. Оцифруйте линейный объект
3. Создайте слой
4. Создайте таблицу
5. Оцифруйте площадной объект
6. Расставьте условные знаки
7. Перестройте таблицу
8. Создайте отчет

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

1. Какой рисунок открывает команду «Новый список»?

1. 
2. 
3. 
4. 

2. Что означает команда, представленная данной

кнопкой?  Новая Карта

позволяет представить данные таблицы в форме электронной таблицы;

открывает таблицу в виде Карты;

позволяет разместить на макете печатной страницы содержимое нескольких окон и подготовиться к печати;

начинает процесс создания новой таблицы.

3. Что необходимо сделать, чтобы изменить объект, принадлежащий определенному слою, или нарисовать на нем новый объект?

сделать слой доступным;

сделать слой видимым;

сделать слой изменяемым;

сделать косметический слой изменяемым.

4. Под какой картинкой необходимо установить флажок, для того чтобы сделать слой изменяемым?

1. 
2. 

3. 

4. 

5. Что означает данная кнопка? 

начинает процесс создания новой таблицы;

изменять настройку тематической Карты тематического слоя;

добавить новый слой;

открывает диалог, позволяющей управлять режимами отображения и работы со слоями в окне Карты.

6. Какую функцию выполняет данная кнопка?  Кнопка Подпись

открывает диалог "Стиль текста", используемый для изменения стиля оформления текстов;

инструмент используется для подписывания выбранного инструментом объекта на карте с использованием полей из соответствующей базы данных;
включает инструмент Текст, для создания текстовых объектов в окнах Карт и Отчетов;

инструмент используется для вызова вспомогательного окна Информация и отображения в нем табличных данных, относящихся к выбранным инструментом записи или объекту.

7. Для какой функции используется данный инструмент? 

используется для создания точечного объекта (значка), отмечаемого символом на Карте;

используется как для задания текущего стиля оформления точечных объектов и текста в списках, так и для изменения стиля выбранных объектов;

позволяет добавить узлы изменяемому объекту в точках пересечения контуров или линий с другим объектом;

вызывает диалог с палитрой цветов, которая используется для раскраски графических объектов Карт, Отчетов, а также элементов Графиков.

8. С помощью, какой команды можно запомнить имена таблиц, окна, вспомогательные окна и их расположение на экране, т.е. рабочее состояние окна MapInfo и вызвать его в следующем сеансе работы программы?

сохранить таблицу;

сохранить копию;

сохранить Рабочий набор;

сохранить слой.

9. Какой инструмент используется для рисования ломаных линий в окнах Карт и Отчетов?

1. 

2. 

3. 

4. 

10. Информационная система - это

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

система хранения и выдачи информации;

взаимосвязанная совокупность технических средств, методов обработки информации;

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

11. Векторное изображение на карте можно получить с помощью:

сканера, САД-векторизатора;
дигитайзера, картографического векторизатора;
сканера, дигитайзера;
сканера, картографического векторизатора.

12. ЗИС - это...

информационная система, базирующаяся на картографии;
информационная система для сбора, контроля, обработки, анализа,
моделирования и изображения информации, относящейся к поверхности земли;
информационная система земельно-ресурсной и земельно-кадастровой направленности;
информационная система для автоматизации сбора, хранения, обработки и выдачи необходимой информации в зависимости от территориального охвата и уровня объектов управления.

13. Цифровая карта - это:

цифровая картографическая модель, содержащая данные об объектах местности и ее характеристиках;
цифровая модель местности, содержащая информацию о плановом и высотном положении объектов местности, кроме рельефа;
картографическое изображение, визуализированное с использованием программных и технических средств, в заданной проекции, размерности, системе условных знаков на видеоэкране (дисплее) компьютера на основе баз данных ГИС;
цифровая модель местности, сформированная с учетом законов картографической генерализации, принятых для карт проекции, разграфке, системе координат и высот.

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

организационно упорядоченную совокупность информации о пространственном, правовом, хозяйственном, экономическом положении объектов;

организационно упорядоченную совокупность массивов документов и баз данных;

географическую и атрибутивную информацию об объектах земной поверхности;

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

15. Что из перечисленного является объектами ЗИС?

схемы, чертежи, диаграммы;

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

геометрические объекты (точки, линии, области), которые имеют пространственные характеристики, отражаемые на карте;
данные полевых измерений.

16. Какие из перечисленных программ применяются для формирования землеустроительных документов?

Панорама, MapInfo;

AutoCAD, MicroStation;

MapEDIT, WinGIS;

CREDO Земплан, Автоматизированный Кадастровый Офис.

17. Электронная топографическая карта - это.....

программно-управляемое картографическое изображение, визуализированное с использованием программных и технических средств, в принятой для карт проекции и системе условных знаков;

(векторная или растровая) карта, изготовленная в принятых для общегосударственных топографических карт математической и геодезической основах, содержании, графическом и цветовом оформлении;
цифровая модель поверхности, сформированная с учетом законов

картографической генерализации в принятых для карт проекции, разграфке, системе координат и высот;
это карта, полученная на устройстве графического вывода с помощью средств автоматизированного картографирования или с помощью геоинформационной системы.

18. Для чего используют векторную форму представления электронных топографических карт?
для отображения с целью визуального анализа местности и обстановки;
для отображения схем, изображений, графиков, диаграмм, символов;
для отображения местности и обстановки (форма и местоположение объектов), решения расчетных задач;
для отображения и распространения пространственно-координированных данных.

19. Атрибутивная информация в ГИС представлена.....
данными, описывающими пространственное месторасположение объектов (координаты, элементы графического оформления);
в виде изображений, событий, предметов, графиков;
данными, описывающими качественные или количественные параметры пространственно соотнесенных объектов;
в виде цифр и знаков, обозначающих математические действия.

20. Векторизация цифровой карты – это.....
технологический процесс генерализации цифровой картографической информации, выполняемый на ЭВМ в диалоговом режиме;
технологический процесс, заключающийся в преобразовании метрической информации объектов цифровой карты, из растровой формы в векторную;
технологический процесс, заключающийся в преобразовании картографической информации в цифровую форму;
технологический процесс, заключающийся в присвоении однозначных обозначений объектам цифровой карты, их признакам и значениям этих признаков в виде последовательности символов в соответствии с определенными правилами.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.
- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Тарский филиал

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 по дисциплине

1. Понятие автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.
2. Классический AutoCad в землеустройстве и при ведении государственного кадастра недвижимости.
3. Зарегистрируйте растр в программе.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

При выставлении оценки по результатам экзамена преподаватель должен учитывать посещаемость, активность и успеваемость в ходе занятий.

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся 21.03.02-Землеустройство и кадастры, сроки которой устанавливаются приказом по филиалу 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Форма экзамена -	Устная форма
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает все разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы итогового контроля

- *оценка «отлично»* - выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; сумел сделать выводы по излагаемому материалу.

- *оценка «хорошо»* - выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; продемонстрировал знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагал материал; сумел сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.

- *оценка «удовлетворительно»* - выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал общее знание изучаемого материала; показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины; сумел строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса и допустившим погрешности в ответе;

- *оценка «неудовлетворительно»* - выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал существенные ошибки при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1. Какой рисунок открывает команду «Новый список»? 1.  ; 2.  ; 3.  ; 4.  . 2. Что означает команда, представленная данной кнопкой?  Новая Карта позволяет представить данные таблицы в форме электронной таблицы; открывает таблицу в виде Карты; позволяет разместить на макете печатной страницы содержимое нескольких окон и подготовиться к печати; начинает процесс создания новой таблицы. 3. Что необходимо сделать, чтобы изменить объект, принадлежащий определенному слою, или нарисовать на нем новый объект? сделать слой доступным; сделать слой видимым; сделать слой изменяемым; сделать косметический слой изменяемым. 4. Под какой картинкой необходимо установить флажок, для того чтобы сделать слой изменяемым? 1.  ; 2.  ; 3.  ; 4.  . 5. Что означает данная кнопка?  начинает процесс создания новой таблицы; изменять настройку тематической Карты тематического слоя; добавить новый слой; открывает диалог, позволяющей управлять режимами отображения и работы со слоями в окне Карты. 6. Какую функцию выполняет данная кнопка?  Кнопка Подпись открывает диалог "Стиль текста", используемый для изменения стиля оформления текстов; инструмент используется для подписывания выбранного инструментом объекта на карте с использованием полей из соответствующей базы данных; включает инструмент Текст, для создания текстовых объектов в окнах Карт и Отчетов; инструмент используется для вызова вспомогательного окна Информация и отображения в нем табличных данных, относящихся к выбранному инструментом записи или объекту.	1. Для какой функции используется данный инструмент?  используется для создания точечного объекта (значка), отмечаемого символом на Карте; используется как для задания текущего стиля оформления точечных объектов и текста в списках, так и для изменения стиля выбранных объектов; позволяет добавить узлы изменяемому объекту в точках пересечения контуров или линий с другим объектом; вызывает диалог с палитрой цветов, которая используется для раскраски графических объектов Карт, Отчетов, а также элементов Графиков. 2. С помощью, какой команды можно запомнить имена таблиц, окна, вспомогательные окна и их расположение на экране, т.е. рабочее состояние окна MapInfo и вызвать его в следующем сеансе работы программы? сохранить таблицу; сохранить копию; сохранить Рабочий набор; сохранить слой.	1. Какой инструмент используется для рисования ломаных линий в окнах Карт и Отчетов? 1.  ; 2.  ; 3.  ; 4.  . 2. Информационная система - это взаимосвязанная совокупность технических средств, программного обеспечения, персонала, используемых для хранения, обработки, и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели; система хранения и выдачи информации; взаимосвязанная совокупность технических средств, методов обработки информации; система сбора, обработки, хранения и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.

В электронном портфолио обучающегося размещается**

* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

4.2. ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»

1. Векторное изображение на карте можно получить с помощью: сканера, CAD-векторизатора; дигитайзера, картографического векторизатора; сканера, дигитайзера; сканера, картографического векторизатора. 2. ЗИС - это... информационная система, базирующаяся на картографии; информационная система для сбора, контроля, обработки, анализа, моделирования и изображения информации, относящейся к поверхности земли; информационная система земельно-ресурсной и земельно-кадастровой направленности; информационная система для автоматизации сбора, хранения, обработки и выдачи необходимой информации в зависимости от территориального охвата и уровня объектов управления. 3. Цифровая карта - это: цифровая картографическая модель, содержащая данные об объектах местности и ее характеристиках; цифровая модель местности, содержащая информацию о плановом и высотном положении объектов местности, кроме рельефа; картографическое изображение, визуализированное с использованием программных и технических средств, в заданной проекции, размерности, системе условных знаков на видеозэкране (дисплее) компьютера на основе баз данных ГИС; цифровая модель местности, сформированная с учетом законов картографической генерализации, принятых для карт проекции, разграфке, системе координат и высот. 4. Какую информацию можно представить пользователю, используя систему ГИС? организационно упорядоченную совокупность информации о пространственном, правовом, хозяйственном, экономическом положении объектов; организационно упорядоченную совокупность массивов документов и баз данных; географическую и атрибутивную информацию об объектах земной поверхности; совокупность графической и схематической информации, характеризующая пространственное, правовое и экономическое положение объектов в пределах (определенной) территории. 5. Что из перечисленного является объектами ЗИС? схемы, чертежи, диаграммы; земельные ресурсы, земельные участки и иные объекты недвижимости, права на них и все процессы, связанные с ними; геометрические объекты (точки, линии, области), которые имеют пространственные характеристики, отражаемые на карте; данные полевых измерений. 6. Какие из перечисленных программ применяются для формирования землеустроительных документов? Панорама, MapInfo; AutoCAD, MicroStation; MapEDIT, WinGIS; CREDO Земплан, Автоматизированный Кадастровый Офис. В электронном портфолио обучающегося размещается**	1. Электронная топографическая карта - это..... программно-управляемое картографическое изображение, визуализированное с использованием программных и технических средств, в принятой для карт проекции и системе условных знаков; (векторная или растровая) карта, изготовленная в принятых для общегосударственных топографических карт математической и геодезической основах, содержании, графическом и цветовом оформлении; цифровая модель поверхности, сформированная с учетом законов картографической генерализации в принятых для карт проекции, разграфке, системе координат и высот; это карта, полученная на устройстве графического вывода с помощью средств автоматизированного картографирования или с помощью геоинформационной системы. 2. Для чего используют векторную форму представления электронных топографических карт? для отображения с целью визуального анализа местности и обстановки; для отображения схем, изображений, графиков, диаграмм, символов; для отображения местности и обстановки (форма и местоположение объектов), решения расчетных задач; для отображения и распространения пространственно-координированных данных.	1. Атрибутивная информация в ГИС представлена..... данными, описывающими пространственное месторасположение объектов (координаты, элементы графического оформления); в виде изображений, событий, предметов, графиков; данными, описывающими качественные или количественные параметры пространственно соотнесенных объектов; в виде цифр и знаков, обозначающих математические действия. 2. Векторизация цифровой карты – это..... технологический процесс генерализации цифровой картографической информации, выполняемый на ЭВМ в диалоговом режиме; технологический процесс, заключающийся в преобразовании метрической информации объектов цифровой карты, из растровой формы в векторную; технологический процесс, заключающийся в преобразовании картографической информации в цифровую форму; технологический процесс, заключающийся в присвоении однозначных обозначений объектам цифровой карты, их признакам и значениям этих признаков в виде последовательности символов в соответствии с определенными правилами.
--	---	---

* если в дисциплине заложено несколько компетенций, то оценочные средства, формируются для всех

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
фонда оценочных средств дисциплины
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 10 от 07.06.2021. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u></u> Т.М. Веремей	
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 08.06.2021. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. <u></u> Е.В.Юдина	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
МБУ «Отдел архитектуры и благоустройства Тарского городского поселения», Омская область, г. Тара, руководитель	 <u></u> А.С. Ромашко
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и
кадастра
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 22/23 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	Ежегодное обновление
		Изменение п. 7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине. п.7.2 изложить в следующей редакции: Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины: - использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента; - использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.); - использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office; подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint); - использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (https://do.omgau.ru/), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.	Формирование содержательной части программы с применением цифровых инструментов

Ведущий преподаватель _____ /А.В. Банкрутенко/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №9 от «24» 03.2022 г.

Зав. кафедрой агрономии и агроинженерии _____ /Т.М. Веремей/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №9А от «29» 04.2022 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ к рабочей программе дисциплины Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и кадастра в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 23/24 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /А.В. Банкрутенко/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №9
от «05» 04.2023 г.

Доцент кафедры агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от
«11» 04.2023 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и
кадастра
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 24/25 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /А.В. Банкрутенко/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7
от «20» 03.2024 г.

Доцент кафедры агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от
«21» 03.2024 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и
кадастра
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 25/26 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /А.В. Банкрутенко/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7
от «19» 03.2025 г.

Доцент кафедры агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от
«08» 04.2025 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/