Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.02.2024 11:33:03
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2028d7a

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

Факультет землеустроительный

ОПОП по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____ М.Н. Веселова
«10» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана
_____ О.Н. Долматова
«11» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и кадастра

Направленность (профиль) «Землеустройство и кадастры»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - землеустройства

Разработчик (и) РП:

канд. экон. наук, доц. Ю.С. Юсова

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с-х. наук, доц. М.Н. Веселова

Начальник управления информационных технологий П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ Г.А. Горелкина

Директор НСХБ И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12.08.2020 г. № 978;

- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль) Землеустройство и кадастры**.**

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» 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, 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: формирование у будущих специалистов базовых представлений о современных автоматизированных системах землеустройства и кадастра, рассмотрение основных вопросов организации, взаимодействия и функциональных возможностей использования современных технологий.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной 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)
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-$2_{УК-1}$ Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи
		ИД-$3_{УК-1}$ Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает технологию сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства	Умеет сравнивать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

			и недостатки		
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-$3_{ОПК-4}$ Обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	Умеет работать в современных ГИС-программах	Владеет навыками работы в современных ГИС-программах

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания 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	ИД-2$_{УК-1}$	Полнота знаний	Знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Недостаточно знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	В совершенстве знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Учебное портфолио, словарь терминов и определений, тестирование, конспект, опрос, экзаменационное задание
		Наличие умений	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Недостаточно умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Уверено находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Недостаточно владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Уверенно владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	
	ИД-3$_{УК-1}$	Полнота	Знает технологию	Не знает технологию	Недостаточно знает	Знает технологию	В совершенстве знает	Учебное

		знаний	сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	технологию сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	технологию сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	портфолио, словарь терминов и определений, тестирование, конспект, опрос, экзаменационное задание
		Наличие умений	Умеет сравнивать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не умеет проводить сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Недостаточно умеет проводить сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Умеет проводить сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Уверенно проводит сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Недостаточно владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Уверенно владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-$З_{ОПК-4}$	Полнота знаний	Знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	Не знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	Поверхностно знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	Знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	В совершенстве знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	Учебное портфолио, словарь терминов и определений, тестирование, конспект, опрос, экзаменационное задание
		Наличие умений	Умеет работать в современных ГИС-программах	Не умеет работать в современных ГИС-программах	Поверхностно умеет работать в современных ГИС-программах	Умеет работать в современных ГИС-программах	В совершенстве умеет работать в современных ГИС-программах	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы в современных ГИС-программах	Не владеет навыками работы в современных ГИС-программах	Поверхностно владеет навыками работы в современных ГИС-программах	Владеет навыками работы в современных ГИС-программах	В совершенстве владеет навыками работы в современных ГИС-программах	

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.05 Информационные технологии	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования, технические средства реализации информационных процессов, программное обеспечение, основы баз данных и знаний, основы сетевых информационных систем, основы защиты информации.	Б1.О.09 Моделирование в землеустройстве Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	Б1.О.26 Мониторинг земель Б1.В.11 Территориальное землеустройство Б1.В.07 Кадастровая деятельность
Б1.О.20 Геодезия	Основные понятия и методы определения координат точек в пространстве, их единицы измерения. Картографические проекции. Понятие масштаба.		
* - 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 НИРС, 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 общекультурных компетенций, 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 компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 5 семестре 3 курса обучения.
Продолжительность семестра12 5/6 недель.

Вид учебной работы		Трудоемкость, час			
		семестр, курс*			
		очная форма		заочная форма	
		5 сем.		3 курс	4 курс
1. Аудиторные занятия, всего		54		2	12
- лекции		18		2	4
- практические занятия (включая семинары)		36		-	8
- лабораторные работы		-		-	-
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся		54		34	87
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		24		4	37
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		24		4	37
- учебное портфолио		20		4	33
- словарь терминов и определений		4		-	4
2.2 Самостоятельное изучение тем программы		20		30	36
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		6		-	10
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		-	4
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		36			9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	144		36	108
	Зачетные единицы	4		1	3

Примечание:
* – ***семестр*** – для очной и очно-заочной формы обучения, ***курс*** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабора-торные				
Очная форма обучения										
1	*Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и кадастра недвижимости.*	22	12	2	10	-	10	4	Учебное портфолио, словарь терминов и определений, тестирование, конспект,	УК-1 ОПК-4
	1.1 Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и кадастра.									
	1.2 Основные характеристики автоматизированных систем землеустройства и кадастра недвижимости									

	1.3 Назначение автоматизированных систем землеустройства и кадастра недвижимости								опрос, экзаменационное задание	
2	*Общие понятия об автоматизированных системах землеустройства* 2.1 Концепция создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования. 2.2 Классификация автоматизированных систем проектирования. 2.3 Структура и назначение автоматизированных систем проектирования. 2.4 Системы автоматизированного землеустроительного проектирования.	28	16	4	12	-	12	6		УК-1 ОПК-4
3	*Возможности и области применения программного комплекса AutoCAD* 3.1 Назначение AutoCAD в землеустройстве и при ведении кадастра недвижимости 3.2 Совместимость с другими САПР-пакетами. 3.3 Эффективность внедрения AutoCAD в производство.	28	12	6	6	-	16	8		УК-1 ОПК-4
4	*Проектирование 3D моделей при ведении кадастра недвижимости.* 4.1 История создания 3D кадастра. 4.2 Анализ опыта ведения 3D кадастра в России и других странах. 4.3 Нормативно-правовая база для ведения 3D кадастра.	30	14	6	8	-	16	6		УК-1 ОПК-4
Промежуточная аттестация		36	х	х	х	х	х	х	экзамен	
Итого по дисциплине		144	54	18	36	-	54	24		
Заочная форма обучения										
1	*Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и кадастра недвижимости.* 1.1 Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и кадастра. 1.2 Основные характеристики автоматизированных систем землеустройства и кадастра недвижимости 1.3 Назначение автоматизированных систем землеустройства и кадастра недвижимости	29	4	1	3	-	25	-	Учебное портфолио, словарь терминов и определений, тестирование, конспект, опрос, экзаменационное задание	УК-1 ОПК-4
2	*Общие понятия об автоматизированных системах землеустройства* 2.1 Концепция создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования. 2.2 Классификация автоматизированных систем проектирования. 2.3 Структура и назначение автоматизированных систем проектирования. 2.4 Системы автоматизированного землеустроительного проектирования.	32	4	1	3	-	28	6		УК-1 ОПК-4
3	*Возможности и области применения программного комплекса* AutoCAD.	43	3	2	1	-	40	21		УК-1 ОПК-4

	3.1 Структура и назначение AutoCAD в землеустройстве и при ведении кадастра недвижимости.									
	3.2 Совместимость с другими САПР-пакетами.									
	3.3 Эффективность внедрения AutoCAD в производство.									
4	*Проектирование 3D моделей при ведении кадастра недвижимости.*	31	3	2	1	-	28	10		УК-1 ОПК-4
	4.1 История создания 3D кадастра.									
	4.2 Анализ опыта ведения 3D кадастра в России и других странах.									
	4.3 Нормативно-правовая база для ведения 3D кадастра.									
Промежуточная аттестация		9	x	x	x	x	x	x	экзамен	
Итого по дисциплине		144	14	6	8	-	121	37		

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

Номер раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. Очная форма	Трудоемкость по разделу, час. Заочная форма	Используемые интерактивные формы
1	1	Тема: Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и кадастра недвижимости.	2	1	
		1) Понятие автоматизированных систем землеустройства и кадастр недвижимости.			
		2) Роль современных автоматизированных систем землеустройства и кадастр недвижимости.			
		3) Значение современных автоматизированных систем землеустройства и кадастр недвижимости.			
		Тема: Основные характеристики автоматизированных систем землеустройства и кадастр недвижимости.			
		1) Характеристики автоматизированных систем землеустройства.			
		2) Характеристики автоматизированных систем кадастр недвижимости.			
		Тема: Назначение автоматизированных систем землеустройства и кадастр недвижимости.			
		1) Назначение автоматизированных систем землеустройства.			
		2) Назначение автоматизированных систем кадастр недвижимости.			
2	2,3	Тема: Концепция создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования.	4	1	Лекция-визуализация
		1) Концепции создания автоматизированных систем землеустроительного проектирования.			
		2) Реализация концепции создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования.			
		Тема: Классификация автоматизированных систем проектирования.			Лекция-дискуссия
		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.			
3	4,5, 6	Тема: Структура и назначение AutoCAD в землеустройстве и при ведении кадастр недвижимости.	6	2	Лекция-визуализация
		1) Классический AutoCAD в землеустройстве и при ведении кадастр недвижимости.			
		2) Структура AutoCAD в землеустройстве и при ведении кадастр недвижимости.			
		3) Назначение AutoCAD в землеустройстве и при ведении кадастр недвижимости.			
		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.			
4	7,8, 9	Тема: История создания 3D кадастра.	6	2	Лекция-визуализация
		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	x

Всего лекций по учебной дисциплине:	час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения	18	- очная форма обучения	16
- заочная форма обучения	6	- заочная форма обучения	2

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 раздела (модуля)	Номер занятия	Тема занятия	Трудоёмкость по разделу, час. очная форма	Трудоёмкость по разделу, час. заочная форма	Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
1	1	ПР 1 САПР AutoCAD	2	-	Тематическая практическая работа. Метод командной поддержки индивидуального обучения. Учебное портфолио.	УЗ СРС
	2	ПР 2 Содержание окна графического редактора в режиме рабочего пространства AutoCAD»	2	0,5		ПР СРС
	3	ПР 3 «Линии и знаки» часть 1	2	0,5		ПР СРС
	4	ПР 3 «Линии и знаки» часть 2 3D моделирование	2	1		ПР СРС
	5	ПР 4 Регистрация растрового изображения (топографического плана) в программе Credo Transform)	2	1		ПР СРС
2	6-7	ПР 5 Привязка полученных точек (в программе Credo Transform) к базовым точкам	4	1		ПР СРС

		в САПР AutoCAD.				
	8-9	ПР 6 Послойное картографирование	4	1		ПР СРС
	10-11	ПР 7 Векторное изображение. Процесс оцифровки (векторизации)	4	1		ПР СРС
3	12-14	ПР 8 Подписывание	6	1		ПР СРС
4	15-18	ПР 9 Компоновка макета карты.	8	1		ПР СРС
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			36	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения			8	- заочная форма обучения		-
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

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1. Учебное портфолио

На практических занятиях обучающиеся начинают выполнять практические работы, которые дорабатывают во внеаудиторное время. Практические работы собираются в учебное портфолио. Тематика практических работ совпадает с темами практических занятий.

Практические работы учебного портфолио проверяются преподавателем в электронном виде по мере их выполнения в сроки, в соответствии с графиком проведения практических занятий и внеаудиторной работы обучающихся. На последнем этапе (практическая работа №9) студент сдает преподавателю учебное портфолио.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся качественно оформил отчетный материал в виде учебного портфолио на основе самостоятельного изученного материала и доработки заданий, выданных на практических занятиях, отвечает на основные заданные преподавателем вопросы;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде учебного портфолио (или в его состав не включил перечень необходимых документов) на основе самостоятельного изученного материала, не отвечает на основные заданные преподавателем вопросы.

5.1.2. Ведение словаря терминов и определений

1. Словарь ведется обучающимся в ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ.
2. В электронном виде обучающемуся необходимо выставить в ИОС ОмГАУ_Moodle со своей корпоративной электронной почты СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ до даты, озвученной преподавателем и прописанной в ИОС ОмГАУ_Moodle на курсе "Автоматизированные системы землеустройства и кадастра".

Требования по оформлению словаря в электронном виде:

1. Титульный лист (фонд оценочных средств программы дисциплины, приложение Д).
2. Словарь разверстать по разделам дисциплины: по каждому разделу своя терминология.
3. Словарь должен содержать не менее 40 слов.
4. Оформляется словарь шрифтом: Times New Roman, размер шрифта 14, интервал 1.5, равнение по ширине страницы (фонд оценочных средств программы дисциплины, приложение Е).

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка "зачтено" выставляется за содержание (наполненность) словаря (правильность написания терминов и определений, в том числе с учетом нормативно-правовых документов), качественное оформление (в соотвествии с предъявляемыеми требованиями), полные и верные ответы по терминам и определениям;

- оценка "не зачтено" выставляется за неверную трактовку определений, некачественное оформление, неверные ответы по терминам и определениям.

5.2. Самостоятельное изучение тем программы

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоем-кость, час.	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
3	Тема. Совместимость с другими САПР-пакетами. 2 Совместимость с другими САПР-пакетами. «Механические» САПР делают шаг на встречу «электронным».	6	Конспект, опрос
	Тема. Эффективность внедрения AutoCAD в производство. 2 Необходимость внедрения AutoCAD в производство.	6	Конспект
4	Тема: История создания 3D кадастра. 1 Этапы создания 3D кадастра в России и за рубежом.	4	Конспект
	Тема: Анализ опыта ведения 3D кадастра в России и других странах. 3 Мировой опыт регистрации 3D объектов.	4	Конспект
Итого		20	-
Заочная форма обучения			
1	Тема. Основные характеристики автоматизированных систем землеустройства и кадастр недвижимости. 1 Характеристики автоматизированных систем кадастра недвижимости.	4	Конспект, опрос
2	Тема. Основные характеристики автоматизированных систем землеустройства и кадастр недвижимости. 1 Характеристики автоматизированных систем землеустройства. 2 Характеристики автоматизированных систем кадастра недвижимости.	4	Конспект
	Тема. Назначение автоматизированных систем землеустройства и кадастр недвижимости. 1 Назначение автоматизированных систем землеустройства. 2 Назначение автоматизированных систем кадастра недвижимости.	4	
3	Тема. Структура и назначение AutoCAD в землеустройстве и при ведении кадастр недвижимости. 1 Назначение AutoCAD для целей землеустройства и при ведении кадастра недвижимости. 2 Структура AutoCAD в землеустройстве и при ведении кадастра недвижимости. 3 Назначение AutoCAD в землеустройстве и при кадастра недвижимости.	12	Конспект
	Тема. Структура и назначение автоматизированных систем проектирования. 1 Подсистемы автоматизированных систем проектирования. 2 Обеспечение автоматизированных систем проектирования – виды и назначение.	10	Конспект
	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.	10	Конспект

4	Тема. История создания 3D кадастра. 1 Необходимость внедрения 3D кадастра. 2 Этапы создания 3D кадастра в России и за рубежом.	6	Опрос
	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.	8	Опрос
	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.	8	Опрос
Итого		66	-
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

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он подготовил конспект, подготовился к опросу, ясно, четко, логично и грамотно отвечает на вопросы, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не подготовил конспект, не подготовился к опросу, не грамотно отвечает на вопросы, не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

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				
Лекция-дискуссия на тему: Классификация автоматизированных систем проектирования.	Подготовка по вопросам лекции	План лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия. 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме лекционного занятия. 3. Подготовка конспекта на вопросы лекционного занятия	2
Практические занятия	Подготовка к практической работе по плану	План практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия. 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме практического занятия.	4
Итого				6
Заочное обучение				
Практические занятия	Подготовка к практической работе по плану	План практической работы	1. Рассмотрение заданий на выполнение практических работ 2. Изучение литературы по вопросам практических работ 3. Выполнение практической работы.	10
Итого				10

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если во время дискуссии, во время обсуждения и выполнения практической работы высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся во время дискуссии, во время обсуждения и выполнения практической работы не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

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

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения			
Тест	100%	1-4 разделы дисциплины	4
Заочная форма обучения			
Тест	100%	1-4 разделы дисциплины	4

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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 (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. 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 (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	*Смешанной формы (письменный и устный)*
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 разделы №№ 1-4 (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 (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной 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 актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронном методическом кабинете обучающегося.

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 актуализируются 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 ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных 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, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка 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 предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

– в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа,

– в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

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, кроме того, при реализации программы с использованием ИОС ОмГАУ_Moodle.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И ОДОБРЕНИЯ

рабочей программы дисциплины
Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и кадастра
в составе ОПОП

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры землеустройства; протокол № 17 от 10.06.2021. Зав. кафедрой, канд. с-х. наук, доц. _____ М.Н. Веселова
б) На заседании методической комиссии по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры; протокол № 10 от 10.06.2021. Председатель МКН – 21.03.02, канд. с-х. наук, доц. _____ М.Н. Веселова
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Директор ООО «Геометрикс» _____ А.В. Попов

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60832. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я. Ю. Блиновская, Д. С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1734819 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Дадян, Э. Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных : учебник / Э.Г. Дадян, Ю.А. Зеленков. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 168 с. - ISBN 978-5-9558-0490-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/961470. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Свитин, В. А. Теоретические основы кадастра : учебное пособие / В.А. Свитин. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009975-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1090546. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Селедец, В. П. Системы обеспечения экологической безопасности природопользования : учебное пособие / В.П. Селедец. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-139-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1047747. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0376-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043098– Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Кадастр недвижимости: ежеквартальный журн. – Москва: А СРО «Кадастровые инженеры», 2008 - .	НСХБ

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
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочно-правовая система Консультант Плюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Сайт журнала «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»		http://panor.ru
Официальный сайт администрации Омской области		http://omskportal.ru/
Геоинформационный портал ГИС-ассоциации		http://www.gisa.ru/
Информационные ресурсы Росреестра		https://rosreestr.ru
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Гилева Л.Н Долматова О.Н.	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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60832. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com

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
Долматова О.Н.	Практикум по дисциплине «Автоматизированные системы землеустройства и кадастра» для обучающихся по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры	каб. 323 II учебный корпус

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины

представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса 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, практические занятия, ВАРС
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/
СПС «Консультант+»	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
Учебная аудитория университета	Комплект мультимедийного оборудования, ПК	Лекции

4. 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

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебные аудитории лекционного типа	Учебная аудитория лекционного типа Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая, мебель аудиторная Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением
Учебные аудитории семинарского типа	Учебная аудитория семинарского типа Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая, мебель аудиторная Компьютеры с лицензионным программным обеспечением, выход в «Интернет».

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине*:* лекция, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, экзамен.

У обучающихся проводятся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-информации, лекции-визуализации и лекции-дискуссии. Практические занятия – в виде: тематических практических работ и метода командной поддержки индивидуального обучения и формирование учебного портфолио. В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (доработка заданий, выданных на практических занятиях; ведение словаря терминов), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему и рубежному контролю. Словарь ведется по терминологии лекционного курса.

На самостоятельное изучение обучающимся очной формы обучения выносится три темы (см. п.5.3). По итогам изучения данных тем обучающийся подготавливает информацию в форме конспекта и устного опроса.

После изучения раздела 2 проводится лекция-дискуссия на тему: «Классификация автоматизированных систем проектирования». Обучающийся самостоятельно готовится по вопросам лекции, изучает теоретический материал по теме лекционного занятия, учебную литературу, интернет-ресурсы.

Текущий контроль проводится на 8, 9 неделе обучения и включается проверку ведущим преподавателем конспекта лекций и опрос.

Рубежный контроль проводится на 10 неделе обучения всего курса и включает электронное тестирование.

По итогам изучения дисциплины осуществляется промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины «Автоматизированные системы землеустройства и кадастра» в профессиональном становлении бакалавра в области землеустройства и кадастров, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них и своевременная сдача преподавателю;

– активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

Экзамен проводится в виде смешанной формы – письменно и устно.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

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

1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;

2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;

3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;

4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

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.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание об информации, информатизации, об определении координат точек в пространстве, о построении координатных сеток при изучении других учебных дисциплин, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами

дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Автоматизированные системы землеустройства и кадастра».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся 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 обучающихся, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

Информационная *(*используется объяснительно-иллюстративный метод изложения). Лекция-информация – самый традиционный вид лекций в высшей школе.

Лекция-дискуссия – преподаватель при изложение лекционного материала не только использует ответы слушателей на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

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

В зависимости от места и роли в организации учебного процесса можно выделить такие основные ***разновидности лекций***, как:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

Проблемная лекция предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Автоматизированные системы землеустройства и кадастра» рабочей программой предусмотрены **практические занятия**, которые проводятся в следующих формах: *метод командной поддержки индивидуального обучения, тематическую практическую работу и учебное портфолио.*

Практическое занятие – это форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации.

Обучающиеся должны быть заранее проинформированы о том, что именно от них потребует освоение учебного материала каждой конкретной темы, каких именно практических результатов они должны достичь на основании ранее полученных знаний в процессе выполнения работы, в соответствии с какими научными или методическими требованиями они обязаны выполнять учебное задание.

Таким образом, своевременное и добросовестное исполнение каждым обучающимся рекомендаций по самоподготовке к практической работе должно полностью исключить отрицательный результат при ее непосредственном выполнении. Положительным же результатом будет приобретение умения на основании заданных исходных данных в результате самостоятельной практической деятельности получать новое знание, основанное на опыте (эмпирическое знание).

Самоподготовка к выполнению практической работы независимо от ее специфики по разным учебным дисциплинам имеет однотипный алгоритм, состоящий из ряда последовательных действий.

Самым первым и естественным шагом является ознакомление с заданием на предстоящее практическое занятие, которое хранится в методическом кабинете соответствующей кафедры.

Вторым шагом является ознакомление с рекомендованной литературой и иными источниками информации (разделами, параграфами, нормативными правовыми актами, электронными документами и т.д.).

Третьим шагом должна быть подготовка реферативных выписок той информации, которая непосредственно относится к выполнению задания практической работы – расчетных формул, логических схем, норм права, цитат, шаблонов и проч., словом, всего того, что может оказаться

необходимым. После такой самоподготовки уже ничего не помешает обучающемуся справиться с практическим заданием по изученной теме. Поэтому на эти подготовительные действия он должен быть ориентирован преподавателем.

В процессе подготовки заданий на практическую работу преподаватель должен осмыслить указанную выше особенность применительно к теме и содержанию предстоящего занятия, продумать дидактические приемы и средства, позволяющие актуализировать для внимания и понимания обучающихся предмет исследований или объект изучения.

Для того чтобы требовать реализации этой цели обучающимися, преподаватель сам должен иметь абсолютно ясное представление о том, как это может быть сделано в ходе проведения практической работы.

На этапе подготовки к проведению практической работы преподавателю также необходимо провести анализ взаимосвязей содержания данного практического занятия с материалом предыдущих лекций, а также определить, какая еще учебная информация должна быть сообщена обучающимся дополнительно, чтобы выполнение учебно-поисковых заданий у них не вызывало чрезвычайных затруднений. Как правило, потребность в дополнительных сведениях бывает обусловлена необходимостью преодолеть влияние разного рода второстепенных факторов, о которых было сказано выше.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Самостоятельное изучение тем программы

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, необходимы обучающемуся для написания конспектов, подготовке к устному опросу преподавателем, ведению словаря терминов, подготовке к экзамену.

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

Преподавателю необходимо пояснить обучающемуся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
3) оформить отчётный материал в форме конспекта.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий внутрисеместровый контроль осуществляется по следующему направлению:

- выполнение практических заданий и сдача преподавателю;
- ведение словаря терминов;
- выполнение задания по самостоятельному изучению тем обучающимися (написание конспектов и устный опрос обучающихся).

В качестве рубежного контроля обучающиеся проходят электронное тестирование в ИОС ОмГАУ_Moodle.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в виде эезамена.

Экзамен имеет смешанную форму проведения (письменный и устный). В билете два вопроса: первый – теоретический, второй – практический. Практический вопрос обучающиеся готовят за компьютером в программе AutoCAD.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

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

Землеустроительный факультет

ОПОП по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

программы дисциплины
Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и кадастра

Направленность (профиль) «Землеустройство и кадастры»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – землеустройства

Разработчик, канд. экон. наук, доцент	Ю.С. Юсова

ВВЕДЕНИЕ

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

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 учебной дисциплины.

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

5. Разработчиком фонда оценочных средств по дисциплине является преподаватель кафедры землеустройства, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной 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)
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-$2_{УК-1}$ Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи
		ИД-$3_{УК-1}$ Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает технологию сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Умеет сравнивать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-$3_{ОПК-4}$ Обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	Знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	Умеет работать в современных ГИС-программах	Владеет навыками работы в современных ГИС-программах

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной 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	представ ителя производ ства	
		1	2	3	4	5
Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:**	**1**					
- учебное портфолио	1.1	Перечень практических работ в составе портфолио		учебное портфолио		
- словарь терминов и определений	1.2	Требования к оформлению словаря		словарь		
Текущий контроль:	**2**					
- Самостоятельное изучение тем	2.1	Перечень тем и вопросов на самостоятель ное изучение		Опрос, конспект		
- Самоподготовка к аудиторным занятиям	2.2	Вопросы для само-подготовки		Опрос, учебное портфолио		
Рубежный контроль:	**3**					
- тестирование	3.1			Электронное тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	**4**			Экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

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

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 учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Содержание учебного портфолио
	Шкала и критерии оценивания
	Требования к словарю терминов и определений
	Шкала и критерии оценивания
Средства для текущего контроля	Перечень тем и вопросов на самостоятельное изучение
	Общий алгоритм самостоятельного изучения тем
	Шкала и критерии оценивания
	Вопросы для самоподготовки по темам лекционных и практических занятий
	Шкала и критерии оценивания
Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы
	Шкала и критерии оценивания
Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Плановая процедура проведения экзамена
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Критерии оценивания

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания 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	ИД-2$_{УК-1}$	Полнота знаний	Знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Недостаточно знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	В совершенстве знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Учебное портфолио, словарь терминов и определений, тестирование, конспект, опрос, экзаменационное задание
		Наличие умений	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Недостаточно умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Уверено находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Недостаточно владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Уверенно владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	
	ИД-3$_{УК-1}$	Полнота знаний	Знает технологию сравнения	Не знает технологию сравнения различных	Недостаточно знает технологию сравнения	Знает технологию сравнения различных	В совершенстве знает технологию сравнения	Учебное

			различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	портфолио, словарь терминов и определений, тестирование, конспект, опрос, экзаменационное задание
		Наличие умений	Умеет сравнивать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не умеет проводить сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Недостаточно умеет проводить сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Умеет проводить сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Уверенно проводит сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Недостаточно владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Уверенно владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения ,обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-$3_{ОПК-4}$	Полнота знаний	Знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	Не знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	Поверхностно знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	Знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	В совершенстве знает современные технологии автоматизации проектных, кадастровых и других работ	Учебное портфолио, словарь терминов и определений, тестирование, конспект, опрос, экзаменационное задание
		Наличие умений	Умеет работать в современных ГИС-программах	Не умеет работать в современных ГИС-программах	Поверхностно умеет работать в современных ГИС-программах	Умеет работать в современных ГИС-программах	В совершенстве умеет работать в современных ГИС-программах	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками работы в современных ГИС-программах	Не владеет навыками работы в современных ГИС-программах	Поверхностно владеет навыками работы в современных ГИС-программах	Владеет навыками работы в современных ГИС-программах	В совершенстве владеет навыками работы в современных ГИС-программах	

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

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

3.1.1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Учебное портфолио

На практических занятиях обучающиеся начинают выполнять практические работы, которые дорабатывают во внеаудиторное время. Практические работы собираются в учебное портфолио. Тематика практических работ совпадает с темами практических занятий.

Практические работы учебного портфолио проверяются преподавателем в электронном виде по мере их выполнения в сроки, в соответствии с графиком проведения практических занятий и внеаудиторной работы обучающихся. На последнем этапе (практическая работа №9) студент сдает преподавателю учебное портфолио.

Таблица 1 – Содержание учебного портфолио

Номер раздела	Номер занятия	Тема практической работы
1	1	ПР 1 САПР AutoCAD.
	2	ПР 2 Содержание окна графического редактора в режиме рабочего пространства AutoCAD».
	3	ПР 3 «Линии и знаки» часть 1
	4	ПР 3 «Линии и знаки» часть 2 3D моделирование
	5	ПР 4 Регистрация растрового изображения (топографического плана) в программе Credo Transform)
2	6	ПР 5 Привязка полученных точек (в программе Credo Transform) к базовым точкам в САПР AutoCAD.
	7-8	ПР 6 Послойное картографирование
	9-12	ПР 7 Векторное изображение. Процесс оцифровки (векторизации)
3	13	ПР 8 Подписывание
4	14-15	ПР 9 Компоновка макета карты.

Учебное портфолио включает следующий перечень документов:

1. Титульный лист учебного портфолио
2. Перечень входящих документов
3. Образец оформления титульного листа задания 1
4. Образец оформления титульного листа задания 2
5. Образец оформления титульного листа словаря терминов
6. Образец оформления текстовой части словаря терминов

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся качественно оформил отчетный материал в виде учебного портфолио на основе самостоятельного изученного материала и доработки заданий, выданных на практических занятиях, отвечает на основные заданные преподавателем вопросы;

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде учебного портфолио (или в его состав не включил перечень необходимых документов) на основе самостоятельного изученного материала, не отвечает на основные заданные преподавателем вопросы.

Ведение словаря терминов и определений

1. Словарь ведется обучающимся в ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ.

2. В электронном виде обучающемуся необходимо выставить в ИОС ОмГАУ_Moodle со своей корпоративной электронной почты СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ до даты, озвученной преподавателем и прописанной в ИОС ОмГАУ_Moodle на курсе "Автоматизированные системы землеустройства и кадастра".

Требования по оформлению словаря в электронном виде:

1. Титульный лист (фонд оценочных средств программы дисциплины, приложение Д).
2. Словарь разверстать по разделам дисциплины: по каждому разделу своя терминология.
3. Словарь должен содержать не менее 40 слов.
4. Оформляется словарь шрифтом: Times New Roman, размер шрифта 14, интервал 1.5, равнение по ширине страницы (фонд оценочных средств программы дисциплины, приложение Е).

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка "зачтено" выставляется за содержание (наполненность) словаря (правильность написания терминов и определений, в том числе с учетом нормативно-правовых документов), качественное оформление (в соотвествии с предъявляемыеми требованиями), полные и верные ответы по терминам и определениям;

- оценка "не зачтено" выставляется за неверную трактовку определений, некачественное оформление, неверные ответы по терминам и определениям.

3.1.2 Средства для текущего контроля

Рекомендации по самостоятельному изучению тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоем-кость, час.	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
3	Тема. Совместимость с другими САПР-пакетами. 2 Совместимость с другими САПР-пакетами. «Механические» САПР делают шаг на встречу «электронным».	6	Конспект, опрос
	Тема. Эффективность внедрения AutoCAD в производство. 2 Необходимость внедрения AutoCAD в производство.	6	Конспект
4	Тема: История создания 3D кадастра. 1 Этапы создания 3D кадастра в России и за рубежом.	4	Конспект
	Тема: Анализ опыта ведения 3D кадастра в России и других странах. 3 Мировой опыт регистрации 3D объектов.	4	Конспект
Итого		20	-
Заочная форма обучения			
1	Тема. Основные характеристики автоматизированных систем землеустройства и кадастр недвижимости. 1 Характеристики автоматизированных систем кадастра недвижимости.	4	Конспект, опрос
2	Тема. Основные характеристики автоматизированных систем землеустройства и кадастр недвижимости. 1 Характеристики автоматизированных систем землеустройства. 2 Характеристики автоматизированных систем кадастра недвижимости.	4	Конспект

	Тема. Назначение автоматизированных систем землеустройства и кадастр недвижимости. 1 Назначение автоматизированных систем землеустройства. 2 Назначение автоматизированных систем кадастра недвижимости.	4	
3	Тема. Структура и назначение AutoCAD в землеустройстве и при ведении кадастр недвижимости. 1 Назначение AutoCAD для целей землеустройства и при ведении кадастра недвижимости. 2 Структура AutoCAD в землеустройстве и при ведении кадастра недвижимости. 3 Назначение AutoCAD в землеустройстве и при кадастра недвижимости.	12	Конспект
	Тема. Структура и назначение автоматизированных систем проектирования. 1 Подсистемы автоматизированных систем проектирования. 2 Обеспечение автоматизированных систем проектирования – виды и назначение.	10	Конспект
	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.	10	Конспект
4	Тема. История создания 3D кадастра. 1 Необходимость внедрения 3D кадастра. 2 Этапы создания 3D кадастра в России и за рубежом.	6	Опрос
	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.	8	Опрос
	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.	8	Опрос
Итого		66	-

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
5) Принять участие в указанном мероприятии.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он подготовил конспект, подготовился к опросу, ясно, четко, логично и грамотно отвечает на вопросы, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не подготовил конспект, не подготовился к опросу, не грамотно отвечает на вопросы, не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям по дисциплине, необходимо:
1. Изучить лекционный материал по теме практического занятия.
2. Изучить учебную литературу, интернет-ресурсы по теме практического занятия..

Рекомендации по подготовке к лекции - дискуссии

План лекции

1) Классификация автоматизированных систем проектирования в общем виде
2) Графический редактор как составная часть автоматизированных систем проектирования.

Общий алгоритм самоподготовки

1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия.
2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме лекционного занятия.
3. Подготовка конспекта на вопросы лекционного занятия

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если во время дискуссии, во время обсуждения и выполнения практической работы высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся во время дискуссии, во время обсуждения и выполнения практической работы не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для рубежного контроля

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят тестирование в электронной форме, в в информационно-образовательной среде «ОмГАУ- Moodle».

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Раздел 1 Роль и значение современных автоматизированных систем землеустройства и кадастра

1. САПР (система автоматизированного проектирования) – это …
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+совокупность увязанных друг с другом моделей проектных процедур, образующих логическую схему построения объекта (проекта) на основе математических методов, информационных данных и средств вычислительной техники;
процесс, позволяющий провести некую техническую идею до её инженерной модели;
зарегистрированные факты и описания явлений реального мира, представленных в каком-либо формализованном виде (количественном или качественном выражении).
+система, объединяющая технические средства, математическое и программное обеспечение, параметры и характеристики которых выбирают с максимальным учетом особенностей задач инженерного проектирования и конструирования.

2. Процесс, позволяющий провести некую техническую идею до её инженерной модели – это…
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
САПР
+проектирование
проектная процедура
проектная операция

3. Цель процесса проектирования – …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
обеспечить полнотой все функции по проектированию, необходимых пользователю для получения проекта;
отражать потребности и реализацию технического задания в виде проектной документации;

+на основе исходной информации, получаемой в процессе проектирования, разработать техническую документацию для изготовления объекта проектирования

4. Автоматизированное проектирование – это …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+проектирование, при котором все проектные решения или их часть получают путем взаимодействия человека и ЭВМ;
условно выделенная часть проектной процедуры или элементарное действие, совершаемое конструктором в процессе проектирования;
часть проектной подсистемы, в результате выполнения которой принимается некоторое проектное решение;
процесс, позволяющий провести некую техническую идею до её инженерной модели

5. При разработке САПР выполняются следующие процедуры . . .
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕННЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+проводится поиск в базе данных (БД) конструкторской документации известных проектных решений, аналогов изделия (проекта);
+формируется конструкторская документация;
ориентирование на интегрированную обработку многоаспектной графической информации о земле и неразрывно связанных с ней атрибутивных данных;
+при необходимости проводится создание новой конструкции изделия (инженерный синтез)

6. Программный продукт – это …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
набор прикладных программ для решения задач ГКН. Пакет ориентирован для работы с графическими, цифровыми и текстовыми документами
+функционально законченный программный комплекс, поставляемый в качестве промышленного изделия
процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов

7. Условно выделенная часть проектной процедуры или элементарное действие, совершаемое конструктором в процессе проектирования – это….
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
проектное решение
программное обеспечение
+проектная операция
программный продукт

8. Результат проектирования – это …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
промежуточное или конечное описание объекта проектирования, необходимое и достаточное для рассмотрения и определения дальнейшего направления или окончания проектирования;
зарегистрированные факты и описания явлений реального мира, представленных в каком-либо формализованном виде (количественном или качественном выражении);
совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств;
+проектное решение (совокупность проектных решений), удовлетворяющее заданным требованиям, необходимое для создания объекта проектирования

9. Целью создания изделий (продуктов) автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости является …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
отражение потребности и реализации технического задания в виде проектной документации;
на основе исходной информации, получаемой в процессе проектирования, разработка технической документации для изготовления объекта проектирования;
+обеспечение полноты всех функций по проектированию, необходимых пользователю для получения проекта

10. Программное обеспечение для систем автоматизации землеустройства и государственного кадастра недвижимости, использующие различные инструментальные пакет состоят из …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ четырех уровней

пяти уровне
восьми уровней

11. Расшифруйте аббревиатуру ФГИС ЕГРН …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+федеральная государственная информационная система Единого государственного реестра недвижимости
автоматизированная система землеустройства и государственного кадастра недвижимости
федеральная информационная система

12. Целью создания и развития ФГИС ЕГРН является . . .
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕННЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ объединить информацию, содержащуюся в отдельных базах данных (АИС ГКН и ЕГРН), защитить информацию от раскрытия и несанкционированного доступа, отвечать политике конфиденциальности, требованиям информационной безопасности;
на основе исходной информации, получаемой в процессе проектирования, разработка технической документации для изготовления объекта проектирования
+обеспечение полноты сведений, снижение сроков учетно-регистрационных действий.

13. Проектная процедура – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+часть проектной подсистемы, в результате выполнения которой принимается некоторое проектное решение;
набор прикладных программ для работы с графическими, цифровыми и текстовыми документами;
функционально законченный программный комплекс, поставляемый в качестве промышленного изделия

14. Проектная операция – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+условно выделенная часть проектной процедуры или элементарное действие, совершаемое конструктором в процессе проектирования.
часть проектной подсистемы, в результате выполнения которой принимается некоторое проектное решение:
набор прикладных программ для работы с графическими, цифровыми и текстовыми документами

15. Предпроектное исследование – это….
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+анализ потребностей внешней среды (ВС) в новом изделии, также ведется поиск возможного аналога, т.е. может быть сделан вывод о необходимости модернизации существующего изделия; документ ИТ (исходные требования), в котором отражается информация о наличии и характеристиках изделия.

16. Техническое проектирование – это …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+проработка полностью всех компонентов изделия: дизайн корпуса, разрабатываются все части проекта
полный комплекс документов для промышленного выпуска (массовый выпуск изделия)

Раздел 2. Концепции и принципы создания автоматизированных систем землеустройства

17. Концепция комплексного решения включает в себя следующие принципы…
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+принцип системности
+принцип совершенствования
+непрерывного развития
принцип согласованности пропускных способностей

18. Принцип системности заключается в …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+комплексном анализе объектов проектирования, на основе которого должна быть проведена структуризация процесса проектирования с единых позиций, что позволяет организовать сквозной цикл проектирования, находить рациональное распределение функций между подразделениями, а

также решать вопросы, регламентирующие режим подготовки, оформления, прохождения и выпуска технической документации в условиях землеустроительного производства;
модернизации сложившихся методов и приемов землеустроительного проектирования в соответствии с новыми возможностями и подходами;
использовании всех ресурсов системы с учетом объёмно-временных характеристик программных и технических средств и производительности труда персонала, а также согласованности в работе технических средств САПР и других систем

19. Концепция разбиения и локальной оптимизации – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+система автоматизированного землеустроительного проектирования структурно может быть представлена как совокупность подсистем, обеспечивающих автоматизацию процессов;
модернизация сложившихся методов и приемов землеустроительного проектирования в соответствии с новыми возможностями и подходами;
генерализация исследуемых объектов и явлений – отбрасывание несущественных факторов, обобщение количественных и качественных характеристик объектов, их интеграция и получение значимых оценок по основным направлениям ведения сельскохозяйственного производства.

20. Концепция разбиения и локальной оптимизации обеспечивает автоматизацию процессов …
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ПЯТИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
управления работой компьютера
+подготовки, ввода и хранения исходной информации
+обмена информацией между задачами
+моделирования
+решения проектной задачи и сопряженных с ней задач
+определение стоимостных и нормативных характеристик

21. Принцип абстрагирования заключается в . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+разработке для каждой решаемой задачи формальных математических моделей, отражающих все значимые связи, отношения и основные ограничения, и специальный математический аппарат, также основанный на фиксированной логике и позволяющий пользователю абстрагироваться от конкретных требований;
системе автоматизированного землеустроительного проектирования структурно может быть представлена как совокупность подсистем, обеспечивающих автоматизацию процессов;
модернизации сложившихся методов и приемов землеустроительного проектирования в соответствии с новыми возможностями и подходами.

22. Концепция повторяемости заключается в . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+возможности многократного использования одних и тех же данных при работе различных элементов системы в разное время и в использовании накопленного опыта проектирования, нормирования и оценки.
управлении, решениях и анализах результатов решения задачи землеустройства.
рациональном распределении функций между персоналом и системой автоматизированного проектирования, в организации наиболее эффективного диалога между ними

23. Концепция развивающихся стандартов обеспечивает . . .
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+хранение нормативной базы и статической информации по применению нормативов
+динамическое изменение существующих норм на основе статических данных и реальных условий проектирования
+прогнозирование возможных событий, оценку вероятности их последствий;
изменение норм

24. Концепция интерактивности заключается в . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
управлении, решениях и анализах результатов решения задачи землеустройства.
модернизации сложившихся методов и приемов землеустроительного проектирования в соответствии с новыми возможностями и подходами.
+рациональном распределении функций между персоналом и системой автоматизированного проектирования, в организации наиболее эффективного диалога между ними

25. Концепция эвристичности реализуется при . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ возникновении ситуации, когда необходимо принять решение, которое ранее не было формализовано и введено в программные блоки системы
возникновении ситуации, когда накопленая информация, не единообразно характеризует объекты проектирования
возникновении ситуации, когда накапливаема информация, знания о предмете и деятельности проектировщика, не формирует правила, выводы и знания об организации данных в системе и правила манипулирования ими.

26. Принцип совершенствования и непрерывного развития – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+модернизация сложившихся методов и приемов землеустроительного проектирования в соответствии с новыми возможностями и подходами.
использование всех ресурсов системы с учетом объёмно-временных характеристик программных и технических средств и производительности труда персонала, а также согласованность в работе технических средств САПР и других систем.
накопления информации, единообразно характеризующая объекты проектирования.

27. Концепция открытости – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ концепция, где любой элемент в процессе функционирования системы можно добавлять, изменять или снимать, и эти операции не должны отражаться на состоянии системы в целом или требовать её перепроектирования;
концепция, где параметры надёжности закладываются в процессе концептуальной отработки и физической реализации системы, т.е. необходимо решить вопросы, связанные с нормированием надежности каждого элемента; обеспечением требуемой надёжности, контрольным тестированием (апробацией) системы в различных режимах её функционирования
концепция, где используются все ресурсы системы с учетом объёмно-временных характеристик программных и технических средств и производительности труда персонала, а также согласованность в работе технических средств САПР и других систем

28. Концепция повторяемости заключается в . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
использовании все ресурсов системы с учетом объёмно-временных характеристик программных и технических средств и производительности труда персонала, а также согласованность в работе технических средств сапр и других систем
+возможности многократного использования одних и тех же данных при работе различных элементов системы в разное время и в использовании накопленного опыта проектирования, нормирования и оценки.
обеспечении обработки информации из базы знаний, использование ее в эвристических и экспертных программах

29. Концепция инвариантности связана с тем, что . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ каждый элемент системы должен иметь возможность функционировать как в рамках системы, так и вне её, обеспечивая эффективные решения в различных условиях её использования.
САЗПР можно представить в виде совокупности блоков, имеющих законченных характер и обеспечивающих выполнение отдельно взятой функции системы.
возможно многократное использование одних и тех же данных при работе различных элементов системы в разное время и в использовании накопленного опыта проектирования, нормирования и оценки.
используют различные ограничения и допуски, регламентируемые многочисленными нормативными актами и документами; некоторые из них меняются в заданном диапазоне в зависимости от различных внешних условий.

30. В технологическую схему землеустроительного проектирования входят следующие виды работ . . .
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ подготовительные и обследовательские
+ разработка и утверждение задания проектирования
+ разработка, рассмотрение и утверждение проекта
+ схема проектирования землеустройства

31. Плановыми материалами при землеустройстве являются . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
фотопланы
аэрофотоснимки
космофотоснимки
+ всё выше перечисленное

32. Любая автоматизированная система должна обеспечивать следующие функции . . .
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+создание набора директорий
+генерирование баз данных
+описание таблиц семантических баз данных, в том числе и для интегрированных слоев
+задание установочных параметров системы

33. Ортофототрансформирование – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+это процесс фотограмметрической обработки топографического фотоснимка, целью которого является преобразование топографического фотоснимка из исходной проекции в ортогональную
регистрация фактов и описание явлений реального мира, представленных в каком-либо формализованном виде
элемент в процессе функционирования системы можно добавлять, изменять или снимать, и эти операции не должны отражаться на состоянии системы в целом или требовать её перепроектирования.

34. Директория (файловая система) – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ механизм организации файлов в файловой системе (оглавление).
системы управления работой компьютера
совокупность организованной информации, относящейся к определённой предметной области
совокупность программ, системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ

35. САПР для обеспечения возможности совместной обработки и использования графической информации с различными основами должна иметь функции преобразования . . .
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ из одной картографической проекции в другую
+ из одной системы геодезических координат в другую
из местной системы координат в государственную МСК-55

36. Система методологической поддержки представляет собой . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ взаимосвязанную совокупность компонентов программного, информационного и методического обеспечений, необходимых для выполнения унифицированных процедур обработки информации и предоставления проектировщику методологической помощи на всех уровнях работы с системой
совокупность программ, системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ
совокупность организованной информации, относящейся к определённой предметной области, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения
система управления базой данных, программные средства, географический анализ и визуализация информации

37. Под методологической помощью понимается предоставление проектировщику (через диалоговую систему) следующей информации:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ типовые решения для различных проектов
+ статистические данные о весовой значимости различных критериев и факторов, используемых в процессе проектирования
+ методологические рекомендации, приведенные к виду заранее детерминированных вопросов и подготовленных на них ответов
определение целесообразности изменения норм

38. Функции системы конвертирования графической и атрибутивной информации состоят в том, чтобы . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ обеспечить возможность ввода данных, подготовленных с использованием других автоматизированных систем, в автоматизированные системы землеустройства и передачи информации из автоматизированных систем землеустройства в заданную систему
зарегистрировать факты и описания явлений реального мира, представленных в каком-либо формализованном виде
обеспечить обработку информации из базы знаний, использование ее в эвристических и экспертных программах

39. Систему ввода и предварительной обработки исходного планово-картографического материала состоит из:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ системы ввода атрибутивной информации
+ системы учета и обработки кадастровых показателей
системы оценки земли

40. Автоматизированные банки данных графической, атрибутивной информации, типовых решений – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+система математических, программных, информационных и лингвистических средств, обеспечивающих решение задач накопления, хранения, обработки и предоставления информации о графических объектах и связанных с ними семантических характеристиках, параметрах расчета, реализациях отдельных проектных решений.
вычисление геометрических параметров линейных, площадных и внемасштабных объектов (углы, длины прямых и извилистых объектов, периметр, площадь и т.д.)
решение пространственных задач, основанных на обработке интегрированной информации, получаемой в процессе логического наложения слоев.
получение новых характеристик из анализа карты (густота речной сети, плотность населения, степень облесенности, средняя длина рек, количество объектов заданной тематической группы и т.д.)

41. Условно системы аналитической обработки графики можно свести к двум большим группам:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+решение заранее детерминированных задач (задачи, доказывающие, что каждая выбираемая руководителем стратегия приводит к единственному, заранее известному результату)
вычисление объемов различных явлений (количество осадков на определенную территорию, наличие запасов полезных ископаемых, ледников, котловин, озер, отдельных возвышений и т.д.)
+решение пространственных задач, основанных на обработке интегрированной информации, получаемой в процессе логического наложения слоев.
построение производных карт (карты уклонов, крутизны склонов, экспозиций и т.д.) на основе цифровых моделей рельефа и т.д.

42. Система тематического картографирования – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+обеспечение потребности в построении на внешних устройствах графических изображений, являющихся интерпретацией к выполненным расчетам, а также получении карт, землеустроительных схем, графиков и т.д., служащих приложениями и формирующихся в процессе получения варианта проектного решения.
вычисление геометрических параметров линейных, площадных и внемасштабных объектов (углы, длины прямых и извилистых объектов, периметр, площадь и т.д.)
получение новых характеристик из анализа карты (густота речной сети, плотность населения, степень облесенности, средняя длина рек, количество объектов заданной тематической группы и т.д.)
решение комплекса вопросов, связанных с оценкой земли на основе ее природных свойств, последствий антропогенного воздействия, существующей инфраструктуры, сложившегося рынка земли и т.д.

43. Графический редактор САПР, обеспечивает . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ преобразование растрового изображения в векторную форму.
получение новых характеристик из анализа карты (густота речной сети, плотность населения, степень облесенности, средняя длина рек, количество объектов заданной тематической группы и т.д.)

44. Пространственно-локализованные данные (данные о пространственных объектах, пространственные данные, географические данные) – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ цифровые данные пространственных объектах, включающие сведения об их локализации в пространстве и свойствах (пространственные и непространственные атрибуты).
набор функций, обеспечивающих редактирование цифрового изображения на экране монитора с автоматической коррекцией соответствующей позиционной составляющей БД САПР.
элемент изображения (наименьшая из его составляющих), получаемый в результате дискретизации изображения.
построение производных карт (карты уклонов, крутизны склонов, экспозиций и т.д.) на основе цифровых моделей рельефа и т.д.

45. Растрово-векторное преобразование (векторизация) – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
процессов для оператора; поэтому необходимы развитый интерфейс пользователя и наличие функций, максимально способствующих быстрому, удобному и качественному решению данной задачи.
+процедура преобразования растрового представления пространственных объектов в векторное.
процесс фотограмметрической обработки топографического фотоснимка, целью которого является преобразование топографического фотоснимка из исходной проекции в ортогональную

46. Графический редактор как составная часть САПР (автоматизированных систем проектирования) для удобства выполнение процесса «Векторизация» имеет ряд следующих функций: . . .
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ автоматическая скелетизация
+ линг
+ открытие нескольких окон, в т.ч. на разных мониторах
+ создание нового объекта (точка, линия, контур (полигон))
решение комплекса вопросов, связанных с оценкой земли на основе ее природных свойств, последствий антропогенного воздействия, существующей инфраструктуры, сложившегося рынка земли и т.д.

47. Векторное представление (векторная модель данных) – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ цифровое представление точечных, линейных и полигональных пространственных объектов в виде набора координатных пар (векторов).
разновидность векторного представления линейных и полигональных пространственных объектов с описанием их геометрии в виде неупорядоченного набора дуг или совокупности сегментов
процесс фотограмметрической обработки топографического фотоснимка, целью которого является преобразование топографического фотоснимка из исходной проекции в ортогональную

48. Векторно-растровое преобразование (растеризация) – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
цифровое представление точечных, линейных и полигональных пространственных объектов в виде набора координатных пар (векторов).
разновидность векторного представления линейных и полигональных пространственных объектов с описанием их геометрии в виде неупорядоченного набора дуг или совокупности сегментов
цифровые данные пространственных объектах, включающие сведения об их локализации в пространстве и свойствах (пространственные и непространственные атрибуты).
+преобразование векторного представления пространственных объектов в растровое путем присвоения элементам растра значений, исходя из принадлежности или непринадлежности к ним элементов векторных записей объектов

49. Векторно-топологическое представление (линейно-узловое представление) – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+разновидность векторного представления линейных и полигональных пространственных объектов, описывающего не только их геометрию, но и топологические отношения между ними и образующими их элементами (полигонами, дугами и узлами)
цифровое представление точечных, линейных и полигональных пространственных объектов в виде набора координатных пар (векторов)
набор функций, обеспечивающих редактирование цифрового изображения на экране монитора с автоматической коррекцией соответствующей позиционной составляющей БД САПР

50. Сканирование – это аналого-цифровое преобразование изображения в цифровую растровую форму с помощью сканера
+верно
неверно

51. Регистрация растрового изображения – это процесс присвоения в среде ГИС характерным пикселам растрового изображения координат в заранее определенной проекции карты.
+верно
неверно

52. Подсистемами САПР являются . . .
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ функциональные подсистемы
+ обеспечивающие подсистемы
конструктивные подсистемы
моделирующие подсистемы

53. Функциональные подсистемы выполняют . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ проектные процедуры
инженерный синтез
инженерный анализ

54. Обеспечивающие подсистемы предоставляют необходимые ресурсы для работы функциональных подсистем, их совокупность часто называют системной средой (или оболочкой) САПР
+верно
неверно

55. САПР классифицируется по ряду признаков:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ по приложениям
+ по целевому назначению
по размерам
+ по характеру базовой подсистемы-ядра

56. Основными видами функциональных подсистем являются . . .
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+поиск аналогов
+инженерный синтез
+инженерный анализ
мониторинг документации

57. Выделяют 7 видов обеспечивающих подсистем САПР:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ СЕМИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ математическая
+программная
теоретическая
+ информационная
+лингвистическая
+ техническая
+инструктивно-методическая
+организационно-технологическая

58. При разработке САПР выполняются следующие процедуры:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+проводится поиск в базах данных (БД) конструкторской документации известных проектных решений, аналогов изделия
+при необходимости проводится создание новой конструкции изделия
+проводится анализ разработки на соответствие заданным требованиям
анализируется конструкторская документация

59. По характеру базовой подсистемы-ядра САПР делятся на:
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ САПР на базе подсистемы машинной графики и геометрического моделирования
САПР на базе СУБД

60. Языки проектирования предназначены для . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+представления и преобразования описаний в процессе автоматизированного проектирования
хранение нормативной базы и статической информации по применению нормативов
поиск и генерацию вариантов технического решения и определения характеристик объекта (качественных показателей). Осуществление моделирование структуры и поведения объекта, а также оптимизацию характеристик объекта. Выполнение всех вычислительных процедур и процедур текущего отображения

61. Входные языки предназначены для . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+задания исходной информации об объектах и целях проектирования и представляют собой совокупность языков описания объектов (ЯОО) и языков описания задания (ЯОЗ)
процесс фотограмметрической обработки топографического фотоснимка, целью которого является преобразование топографического фотоснимка из исходной проекции в ортогональную
хранение нормативной базы и статической информации по применению нормативов

62. Внутренние и промежуточные языки предназначены для . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+представления информации на определенных стадиях ее обработки в ЭВМ. Появление этих языков объясняется выделением в САПР некоторых подсистем (например, графического ввода, графического документирования, архива чертежей и т.п.), инвариантных к классам объектов проектирования, и необходимостью унификации представления входных или (и) выходных данных для этих подсистем;
накопление данных, знаний, правил использования знаний, правил самообучения ЭС для получения все более достоверных и квалифицированных выводов или решений; решение вопросов или проблем, которые сам пользователь не в состоянии решить либо из-за отсутствия у него информации, либо из-за ее многообразия, либо из-за длительности обычного решения даже при помощи ЭВМ;
использование нетрадиционной дополнительной информации при землеустроительном проектировании; существенное увеличение числа вариантов, рассматриваемых при проектировании; повышение точности и качества проектных решений за счет снижения риска ошибки проектирования

63. Выходные языки проектирования предназначены для . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ представления результатов выполнения проектных процедур на ЭВМ, в том числе каких-либо проектных решений, включая результаты проектирования в форме, удовлетворяющей их дальнейшее применение
анализа разработки на соответствие заданным требованиям

64. Экспертная система – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+систему «искусственного интеллекта», использующую знания из сравнительно узкой предметной области для решения возникающих в ней задач, причем так, как это делал бы эксперт-человек. Компьютерные системы, которые могут лишь повторить логический вывод эксперта, принято относить к экспертным системам первого поколения.
обеспечение потребности в построении на внешних устройствах графических изображений, являющихся интерпретацией к выполненным расчетам, а также получении карт, землеустроительных схем, графиков и т.д., служащих приложениями и формирующихся в процессе получения варианта проектного решения.
вычисление геометрических параметров линейных, площадных и внемасштабных объектов (углы, длины прямых и извилистых объектов, периметр, площадь и т.д.)

65. Отличительная черта экспертных систем – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ умение обучаться и развиваться, т.е. эволюционировать
усиление интеллектуальных способностей человека
повторение логического вывода эксперта

66. В землеустроительных ГИС применение экспертных систем требуют несколько групп задач:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+обработка видеоизображений; преобразование растровых изображений в векторные графические модели; обработка картографической информации
+обработка и упорядочение разнородной информации; построение моделей объектов или местности
+ анализ моделей ГИС; получение проектных решений на основе геоинформации
перевод всех видов информации (текстовой, аудиовизуальной) в цифровую форму

67. При создании экспертных систем возникает несколько проблем:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+обеспечение достаточной полноты информации
+получения эффективной оценки качества функционирования;
возможность получения недостоверного результата из-за вероятностного характера структуры решаемых задач и синтеза знаний
анализ моделей ГИС; получение проектных решений на основе геоинформации
перевод всех видов информации (текстовой, аудиовизуальной) в цифровую форму

68. Характерными особенностями экспертных систем являются . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+построение диалога в свободной форме (консультативный диалог, обучение правилам из базы знаний, получение новых знаний), изменение базы знаний, механизмов обучения и самообучения без участия пользователя.
получения эффективной оценки качества функционирования; возможность получения недостоверного результата из-за вероятностного характера структуры решаемых задач и синтеза знаний.
получение новых характеристик из анализа карты (густота речной сети, плотность населения, степень облесенности, средняя длина рек, количество объектов заданной тематической группы и т.д.)
набор функций, обеспечивающих редактирование цифрового изображения на экране монитора с автоматической коррекцией соответствующей позиционной составляющей БД САПР

69. Основные преимущества экспертных систем (ЭС) перед другими автоматизированными системами – это . . .
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+возможность решения, оптимизации или получения оценок новых классов трудно формализуемых задач, реализация которых на ЭВМ до недавнего времени считалась затруднительной или невозможной; обеспечение возможности рядовому пользователю вести диалог на естественном языке
+накопление данных, знаний, правил использования знаний, правил самообучения ЭС для получения все более достоверных и квалифицированных выводов или решений; решение вопросов или проблем, которые сам пользователь не в состоянии решить либо из-за отсутствия у него информации, либо из-за ее многообразия, либо из-за длительности обычного решения даже при помощи ЭВМ
+использование нетрадиционной дополнительной информации при землеустроительном проектировании;
существенное увеличение числа вариантов, рассматриваемых при проектировании;
повышение точности и качества проектных решений за счет снижения риска ошибки проектирования

70. Экспертные системы в землеустройстве – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+система специальных средств, предназначенных для представления на ЭВМ знаний квалифицированных специалистов (экспертов) в области землеустройства, позволяющая использовать их рядовыми исполнителями при решении землеустроительных задач
библиотека программ, объединенных программным интерфейсом, обеспечивающим доступ к ним как в интерактивном режиме, так и на основе команд, вырабатываемых другими программами
решение комплекса вопросов, связанных с оценкой земли на основе ее природных свойств, последствий антропогенного воздействия, существующей инфраструктуры, сложившегося рынка земли и т.д.
оценка полученного решения на основе использования информации из нормативных БД, баз данных типовых решений и анализа опыта проектировщика в соответствии с концепциями «развивающихся стандартов» и «эвристичности»

Раздел 3. Возможности и области применения программного комплекса AUTOCAD

71. AutoCAD – это …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, анализ и отображение пространственных данных и связанных с ними непространственных, а также получение на их основе информации и знаний о географическом пространстве;
многофункциональный графический редактор;
универсальный векторный редактор, графическая платформа для систем автоматизированного проектирования (САПР) в различных отраслях.

72. AutoCAD позволяет:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
обеспечивать средства нелинейного монтажа и создания таких спецэффектов, как фоны, текстуры и т. д;
+вести полноценную работу в 3D пространстве модели и 2D пространстве листа посредством видовых экранов;
+пользователям искать, анализировать и редактировать как цифровую карту местности, так и дополнительную информацию об объектах;
+производить настройки рабочей среды для оформления рабочей документации по различным стандартам.

73. AutoCAD позволяет осуществлять полноценное сотрудничество и взаимодействие с другими распространенными САПР, посредством использования единого формата файла - …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
*.dwg.
*jpg.
*mbx.
+ *gxf.

74. AutoCAD предназначается для создания и редактирования … графических элементов и более сложных объектов состоящих из них
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ПРЕДЛОЖНОМ ПАДЕЖЕ
растровых
+векторных
интегральных

75. … располагается в верхней части окна AutoCAD и состоит из выпадающих меню, содержащих все основные команды программы.
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
строка редактирование.
строка свойства.
строка меню.
+командная строка.

76. Команды САПР AutoCAD
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Меню	Содержание
Черчение	Команды создания объектов чертежа
Растр	Команда изменения объектов чертежа
Редактирование	Команды редактирования объектов чертежа
Правка	Команды редактирования растровых изображений

77. Клавиши быстрого реагирования САПР AutoCAD
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Команда	Клавиши
Вырезать	Ctrl+X
Копировать	Ctrl+C
Сохранить	Ctrl+S
Отменить	Ctrl+Z

78. Панель, находящуюся в графической области (окне документов) называют …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА

закрепленной.
парящей.
+плавающей.
свободной.

79. Панель, находящуюся за пределами графической области (окне документов) называют …
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
свободной.
закрепленной.
зафиксированной.
плавающей.

80. Выберите верный набор команд для изменения цвета фона (с черного на белый)
+главное меню – сервис – настройка
главное меню – вид – настройка интерфейса
главное меню – растр – формат отображения

81. Команды панели инструментов
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

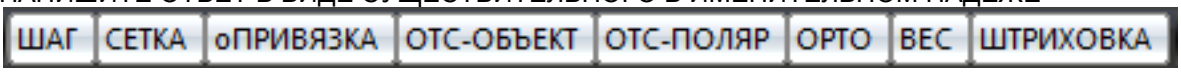
Зеркало	
Копирование	
Перемещение	
Поворот	
Разрыв в точке	
Разбивка	

82. Команда ОРТО (ORTHO) предназначена для . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ включения или выключения режима ортогональности
деления объекта в двух указываемых точках
обрезки объекта (объектов) с помощью пересекающих его других объектов

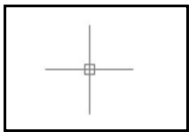
83. Команды панели инструментов
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Отрезок	
Дуга	
Сплайн	
Полилиния	
Прямая	

84. Дайте название данной панели
НАПИШИТЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ



85. Название объекта в САПР
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА



точка.
+курсор.
геодезический пункт.

86. … используется для показа информации о выбранных объектах, для изменения свойств объектов, установки режима выбора и вызова команд выбора
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
окно редактирования.
+окно свойств.
окно настройка.

87. … система координат используется в AutoCAD и образуется тремя взаимно перпендикулярными осями X, Y, Z
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+Гаусса-Крюгера.
Декартова.
Географическая.

88. Режим, позволяющий создавать или перемещать объекты строго параллельно или перпендикулярно осям координат
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
ШАГ.
ОТС-ОБЪЕКТ.
+ОРТО.
СЕТКА

89. Полилиния – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+примитив, состоящий из одного или нескольких связанных между собой прямолинейных и дуговых сегментов
построение сегмента, являющегося продолжением предыдущего участка с заданной длиной, при этом длину можно задать числом или точкой
объект, состоящий из пучка ломаных, параллельных друг другу линий

90. Точные геометрические построения в AutoCAD обеспечиваются двумя основными способами
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+вводом точных координат положения точек объектов
+использованием режимов точного позиционирования
использованием готовых шаблонов геометрических объектов
построение геометрических объектов при помощи рисования линий

91. В интерфейс системы AutoCAD входят . . .
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ центральная часть экрана
+ нижняя часть экрана
+ верхняя строка экрана
графический экран
92. Координаты точек в AutoCAD можно задавать:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+ с помощью мыши
+ ввод координат точки с клавиатуры
относительный ввод в декартовых координатах
93. Графические примитивы – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+разделение рисунка на простейшие части
графическое изображение, полученное путем сканирования бумажного носителя

94. Лучи (Луч) – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+примитив, бесконечный в одну сторону и начинающийся в некоторой точке.
строит прямую, являющуюся биссектрисой угла, для которого нужно указать точку вершины, точку на первой стороне угла и точки (точку) на второй стороне угла;
примитив, состоящий из одного или нескольких связанных между собой прямолинейных и дуговых сегментов

95. Чертеж в системе AutoCAD – это . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ файл, содержащий описание графической и иной информации в специальном формате
крупномасштабное картографическое изображение ограниченного участка местности, без учёта кривизны поверхности
цифровые картографические карты и планы, которые являются интегрирующим слоем (элементом) географических информационных систем любого уровня и назначения

96. Команда ОРТО (ORTHO) предназначена для . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ включения или выключения режима ортогональности
деления объекта в двух указываемых точках
обрезки объекта (объектов) с помощью пересекающих его других объектов

97. Режим ортогональности позволяет . . .
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВАРИАНТ ОТВЕТА
+ исправлять вновь строящиеся прямолинейные сегменты отрезков и полилинии до вертикальности или до горизонтальности
сопрягать линейные объекты (например, отрезки, дуги и окружности) дугой заданного радиуса
повернуть выбранные объекты относительно базовой точки на заданный угол

98. AutoCAD с его возможными расширениями позволяет выполнить следующие операции:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ПЯТИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+графическое моделирование (моделировать пространственные объекты и процессы
+создание и ведение цифровой (информационной) базы данных проектов и чертежей
+параметризацию чертежей – построение конструкций и деталей с новыми величинами и размерами на основе один раз созданного чертежа (модели)
+создание презентационных иллюстраций и мультфильмов;
+перевод архивов бумажной документации в электронный вид (векторизация)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

«Отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81-100% правильных ответов.

«Хорошо» - выставляется обучающемуся, если получено 71 - 80% правильных ответов.

«Удовлетворительно» - выставляется обучающемуся, если получено 60 - 70% правильных ответов.

«Неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

3.2 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Плановая процедура проведения экзамена

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) 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 (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	*Смешанной формы (письменный и устный)*

Экзаменационная программа по учебной дисциплине

1. Раскройте понятие автоматизированным системам проектирования в общем виде.
2. Расскажите о требованиях к элементам автоматизированной системы землеустройства.
3. Раскройте понятия «проектирование», «результат проектирования», «проектное решение», «типовое проектное решение».
4. Раскройте цели и задачи процесса проектирования.
5. Раскройте компоненты системы автоматизированного проектирования.
6. Расскажите о процедурах, выполняемых при разработке САПР. Приведите примеры.
7. Расскажите о программном обеспечении для систем автоматизации землеустройства и государственного кадастра недвижимости.
8. Характеристики автоматизированных систем государственного кадастра недвижимости.
9. Раскройте назначение автоматизированных систем землеустройства и государственного кадастра недвижимости.
10. Общие положения концепции создания автоматизированных систем землеустроительного проектирования.
11. Раскройте концепцию комплексного решения, концепцию инвариантности.
12. Раскройте принцип системности, принцип совершенствования и непрерывного развития.
13. Раскройте принцип единства информационной базы, принцип системности.
14. Классификация автоматизированных систем проектирования в общем виде.
15. Графический редактор как составная часть автоматизированных систем проектирования.
16. Регистрация растрового изображения в CredoTransform. Создание контура видимости.
17. САПР AutoCAD: основные возможности.
18. Содержание окна графического редактора в режиме рабочего пространства «AutoCAD».
19. Опишите установку режимов построений в САПР AutoCAD.
20. Постройте рамки формат листа А3 (вертикальную) в САПР AutoCAD.
21. Постройте рамки формат листа А3 (горизонтальную) в САПР AutoCAD.
22. Постройте рамки формата А4 (вертикальную) в САПР AutoCAD.
23. Постройте рамки формата А4 (горизонтальную) в САПР AutoCAD.
24. Постройте штамп в САПР AutoCAD.
25. Построение модели 2D (куба).
26. Выполните привязку полученных точек (в программе Credo Transform) к базовым точкам в САПР AutoCAD.
27. Понятие слоя. Атрибйты слоя. Послойное картографирование в САПР AutoCAD.
28. Векторное изображение. Процесс оцифровки (векторизации) в САПР AutoCAD.
29. Выполните оцифровку площадных, линейных и символьных объектов на топографическом плане территории масштаба 1:500.
30. История создания 3D кадастра.
31. Анализ опыта ведения 3D кадастра в России и других странах.

Пример экзаменационного билета

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

Землеустроительный факультет
Кафедра землеустройства

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой землеустройства
_____ _____
«_____» _____ 20__ г.

Экзаменационный билет № 1

для приема экзамена по дисциплине
«Автоматизированные системы землеустройства и кадастра»
Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

1. Дайте понятие автоматизированным системам проектирования в общем виде.
2. Расскажите о требованиях к элементам автоматизированной системы землеустройства

Разработал доцент кафедры землеустройства _____
Рассмотрены и утверждены на заседании методической комиссии
Протокол № __ от ___.___.20__

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Отлично – всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; использование при ответе примеров, иллюстрирующих теоретические положения; проявление творческих способностей в понимании, изложении и интерпретации учебно-программного материала; отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией в области автоматизированных систем землеустройства и кадастра; логически корректное, непротиворечивое, последовательное и аргументированное построение ответа на экзамене.

Хорошо – репродуктивное воспроизведение программного материала при полном и систематическом его усвоении, логически правильный и развернутый ответ с допущенными неточностями в определении понятий, изложении фактического материала; затруднения в интерпретации теоретических положений.

Удовлетворительно – фрагментарное, поверхностное усвоение программного материала на уровне ознакомительного восприятия; нечётко понятийно оформленный ответ на вопросы; принципиальные фактические ошибки.

Неудовлетворительно – отсутствие знаний минимума программных требований, отсутствие связного адекватного ответа на вопросы, нет знания основных понятий.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И ОДОБРЕНИЯ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины
Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и кадастра
в составе ОПОП

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры землеустройства; протокол № 17 от 10 .06.20 21. Зав. кафедрой, канд. с-х. наук, доц. _____ М.Н. Веселова
б) На заседании методической комиссии по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры; протокол № 10 от 10 .06.20 21. Председатель МКН – 21.03.02, канд. с-х. наук, доц. _____ М.Н. Веселова
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:
Директор ООО «Геометрикс» "Геометрикс" _____ А.В. Попов

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений