

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2025 11:30:22

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

Землеустроительный факультет

ОПОП по направлению подготовки

21.04.02 Землеустройство и кадастры

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

**Б1.О.07 Системы автоматизированного проектирования в
землеустройстве и кадастрах**

Направленность (профиль)

«Цифровое управление земельными ресурсами»

Обеспечивающая дисциплины кафедра -	преподавание	землеустройства
Разработчик, Канд.геогр. наук, доцент		Гилёва Л.Н.
Омск		

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины
 - 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
 - 3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине
4. Лекционные занятия
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
 - 7.1. Рекомендации по написанию отчёта
 - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
 - 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.3. Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)
 - 7.4. Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
 - 8.1. Вопросы для входного контроля
 - 8.2. Текущий контроль успеваемости
 - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
 - 8.3. Рубежное тестирование по итогам изучения дисциплины
 - 8.3.1 Подготовка к рубежному тестированию по итогам изучения дисциплины
 - 8.3.2. Шкала и критерии оценивания
9. Промежуточная (семестровая) аттестация
 - 9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
 - 9.2. Процедура проведения экзамена
 - 9.3. Перечень примерных вопросов к экзамену
 - 9.3.1. Шкала и критерии оценивания
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Приложение 1 Форма титульного листа отчёта

Приложение 2 Результаты проверки отчёта

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1 Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – дать понятие системам автоматизированного проектирования в землеустройстве и кадастрах, раскрыть методологии их использования, ознакомить обучающихся с возможностями применения систем автоматизированного проектирования при решении землеустроительных задач, выполнении кадастровых работ, принятии управленческих решений, ознакомить с развитием автоматизированной системы кадастра недвижимости в Омской области.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: информационные технологии, применяемые для разработки научно-технической, проектной и служебной документации;

уметь: применять информационные технологии для разработки научно-технической, проектной и служебной документации.

Владеть навыками использования автоматизированных систем проектирования в процессе осуществления землеустроительных работ и кадастровой деятельности.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

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)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий	ИД-1 _{ОПК-2.1} Использует информационные технологии в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной документации	Использование информационных технологий в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной документации	Использовать информационные технологии в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной документации	использования информационных технологий в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной документации

1.2. 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								
ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий	ИД-1 опк-2.1	Полнота знаний	Использование информационных технологий в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	Не знает как использовать информационные технологии в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	Знает использование информационных технологий в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	Уверенно знает и использует информационные технологии в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	В полной мере знает и использует информационные технологии в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	Тестирование, опрос, индивидуально е задание (отчет (презентация))
		Наличие умений	Использовать информационные технологии в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	Не умеет использовать информационные технологии в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	Недостаточно умеет использовать информационные технологии в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	умеет использовать информационные технологии в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	Уверенно умеет использовать информационные технологии в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	
		Наличие навыков (владение опытом)	использования информационных технологий в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	Не владеет навыками использования информационных технологий в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	Недостаточно владеет навыками использования информационных технологий в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	Владеет навыками использования информационных технологий в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	Уверенно владеет навыками использования информационных технологий в процессе разработки научно-технической, проектной и служебной	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	3 сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
Контактная работа	36			
1.1. Аудиторные занятия, всего	36			
- лекции	6			
- практические занятия (включая семинары)	30			
- лабораторные работы				
Консультации (в соответствии с учебным планом)				
2. Внеаудиторная академическая работа	36			
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	20			
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
отчета	20			
2.2 Самостоятельное изучение тем программы	6			
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	6			
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			
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы				
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям				
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):				
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36			
Общая трудоёмкость дисциплины:	Часы	108		
	Зачетные единицы	3		
<i>Примечание:</i> * – 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.;				

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		обща я	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						ВАРС		формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
			Контактная работа									
			Аудиторная работа				Консультации (в соответствии с учебным планом)					
			всего	лекции	занятия							
практические (всех форм)	лабораторные	всего			Фиксированные виды							
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Очная/очно-заочная форма обучения												
1	Понятие системы автоматизированного землеустроительного проектирования (САЗПР)	32	14	4	10	-	-	18	10	Тестирование	ОПК-2	
	1.1 Содержание понятия автоматизации землеустроительного проектирования											
	1.2 Цель и объект и структура системы автоматизированного землеустроительного проектирования											
	1.3 Функциональные возможности программных продуктов и ГИС-систем, применяемых в землеустройстве											
2	Общая технологическая схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме	40	22	2	20	-	-	18	10			ОПК-2
	Промежуточная аттестация	36	-	-	-	-	-			Экзамен		
Итого по дисциплине		108	36	6	30	-	-	36	20	36		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её 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;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию

по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

При реализации программы дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Применение ЭО и ДОТ при реализации дисциплины представлено в разделе 11.

3.2. Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения отчёта с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		обща я	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
			Контактная работа						ВАРС		
			Аудиторная работа								
			всего	лекции	занятия		Консультации (в соответствии с учебным планом)				
					практические (всех форм)	лабораторные		всего			
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Очная/очно-заочная форма обучения										
1	Понятие системы автоматизированного землеустроительного проектирования (САЗПР)	32	14	4	10	-	-	18	10	Тестирование	ОПК-2
	1.1 Содержание понятия автоматизации землеустроительного проектирования										
	1.2 Цель и объект и структура системы автоматизированного землеустроительного проектирования										
	1.3 Функциональные возможности программных продуктов и ГИС-систем, применяемых в землеустройстве										
2	Общая технологическая схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме	40	22	2	20	-	-	18	10		
	Промежуточная аттестация	36	-	-	-	-	-			Экзамен	
Итого по дисциплине		108	36	6	30	-	-	36	20	36	

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная/ очно- заочная форма	заочная форма		
1	1-2	Тема 1: Формирование границ объектов землеустройства с использованием программного продукта MapInfo Professional и прикладных программ	20	-	Отчет в форме презентации, мастер-класс	ОСП
		1.1 Формирование охранной зоны линейных объектов (линий электропередачи, нефте-, и газопровода и др.)	4	-		
	3-4	1.2 Определение координат характерных точек и частей границ охранной зоны с использованием возможностей MapInfo	4	-		
	5-7	1.3 Определение площади охранной зоны с использованием возможностей MapInfo.	6	-		
	8-10	1.4 Формирование карты (плана) объекта землеустройства зон с особыми условиями использования территории (охранных зон) линейных объектов.	6	-		
	11-13	Тема 2: Создание цифровой электронной карты и ее основных информационных слоев	6	-		
	14-15	Тема 3: Обработка баз данных для решения землеустроительных задач в автоматизированном режиме с использованием программного продукта nanoCAD.	4	-		
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:	час	
- очная/ очно-заочная форма обучения			30	- очная форма обучения	30	
- заочная форма обучения			-	- заочная форма обучения	-	
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная/ очно-заочная 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 студентами 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						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Таковыми журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и право др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1 Понятие системы автоматизированного землеустроительного проектирования (САЗПР)

Системы автоматизированного проектирования (САЗПР). Применение САПР-технологий. Эффекты от применения, автоматизированного проектирования. Виды проектирования. Принципы создания системы автоматизированного землеустроительного проектирования. Назначение информационного обеспечения САПР (ИО САПР). Подсистемы САЗПР. Виды обеспечения САПР. Программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Операционная система. Утилиты. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Программное обеспечение для систем автоматизации землеустройства. Программное обеспечение, необходимое для автоматизированных систем кадастра.

Вопросы для самопроверки

1. Раскройте содержание понятия «автоматизированное проектирование».
2. Назовите цель и объект САПР.
3. Какие принципы создания САПР вы знаете?
4. Назовите виды обеспечения САПР.
5. В чем заключается информационное обеспечение САПР?
6. Что включает в себя понятие «программное обеспечение»?
7. Назовите программные продукты для обеспечения для систем автоматизации землеустройства.
8. Назовите основные возможности программного продукта «МИ-Сервис» для автоматизации кадастровых работ.

Раздел 2 Общая технологическая схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме

Основные концепции автоматизированных систем землеустроительного проектирования. Концептуальные положения САЗПР. Технологическая схема выполнения работ при землеустроительном проектировании. Особенности при создании САЗПР в землеустройстве. Понятие графического редактора как составной части системы автоматизированного землеустроительного проектирования. Векторизация. Графика. Семантика. Этапы процесса графического автоматизированного проектирования. Кадастровые съемки. Реестр недвижимости (кадастр недвижимости). Информационный слой. Формы вывода и ввода исходных и результативных данных. Формы данных: таблицы отчетности, карты и схемы, произвольные запросы, документы произвольной формы. Основные понятия хранения, обработки и защиты информации. Анализ данных и моделирование. Классификация современных СУБД. Оценка современных СУБД на соответствии требованиям, предъявляемым к автоматизированным информационным системам.

Вопросы для самопроверки

1. Назовите средства обеспечения САЗПР.
2. Обозначьте концептуальные положения проектирования элементов системы САЗПР.
3. Какие действия обеспечивает САЗПР в процессе функционирования?
4. Назовите особенности при проектировании САЗП.
5. Составьте общую технологическую схему работ при автоматизированном землеустроительном проектировании.
6. Какие типичные формы вывода исходных данных вы знаете?
7. Дайте понятие «векторизация», «растеризация».
8. Назовите обязательные информационные слои цифровой графической информации.
9. Назовите устройства ввода графических данных.
10. Что представляет собой процесс ранения информации?
11. В чем заключается обработка информации на компьютере?
12. Объясните значение защиты информации?
13. Раскройте понятие «модели данных».
14. Расскажите об уровнях представления данных.
15. Что такое СУБД?
16. Раскройте классификацию СУБД.
17. Расскажите о реляционных СУБД.
18. Раскройте оценку современных СУБД на соответствие требованиям, предъявляемым к АИС.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся активно участвует в обсуждении изученного материала по теме на семинарском занятии, полно и логично раскрывает материал, отвечает на поставленные вопросы;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не полно изучил материал по теме на семинарском занятии, не может всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не отвечает на поставленные вопросы.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по написанию отчёта

Внеаудиторная академическая работа по дисциплине представлена отчётом по дисциплине. Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой отчета:

№	Наименование раздела
2	Общая технологическая схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение отчёта: проанализировать общую технологическую схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме для решения практических задач.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения отчёта:

- на практике применить знания по применению систем автоматизированного проектирования для подготовки проектного раздела магистерской диссертации;
- составить цифровую электронную карту на территорию объекта исследования.

Перечень примерных тем отчетов

1. Формирование границ объектов землеустройства с использованием программного продукта MapInfo Professional и прикладных программ.
2. Создание цифровой электронной карты и ее основных информационных слоев.
3. Обработка баз данных для решения землеустроительных задач в автоматизированном режиме с использованием программного продукта папоCAD.

Процедура выбора темы обучающимся

Обучающийся выбирает тему для составления отчёта по дисциплине с учётом темы своей магистерской диссертации или в соответствии с возможностью собрать исходную информацию в муниципальном образовании, где он проживает. Выбранная тема согласовывается с преподавателем и научным руководителем магистранта.

Этапы работы над отчётом по дисциплине

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор отчета по дисциплине должен выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы отчёта по дисциплине из списка, рекомендованного кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в постановке задач. Объём работы должен быть не более 20-25 страниц.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме. После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал можно использовать для составления плана отчёта.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план отчёта, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура отчёта:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление(план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) отчёта и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте.

Введение. В этой части отчёта обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются

цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в отчёте, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть отчёта может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в отчёте рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор отчёта из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в отчёте, анализе расчетных материалов и личного мнения автора отчёта. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания отчёта литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации магистранта по итогам его работы над отчётом, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки отчёта, критерии оценки содержания расчетной части отчёта, критерии оценки оформления отчёта, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания отчёта: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при составлении отчёта.

2 Критерии оценки оформления отчёта: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки отчёта: способность работать самостоятельно; способность решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения отчёта, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении отчёта, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки отчёта; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов расчетов, демонстрация широты кругозора;

Критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии: способность и умение публичного выступления с докладом ;способность грамотно отвечать на вопросы;

7.1.1 Шкала и критерии оценивания

– оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся самостоятельно изучил материал по теме, раскрыл поставленные вопросы, выполнил индивидуальное задание и оформил отчет (презентацию);
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не в полной мере раскрыл поставленные вопросы, не правильно выполнил задание и не подготовил отчет (презентацию).

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

На самостоятельное выносятся изучение специальной литературы и нормативных материалов по системам автоматизированного проектирования в землеустройстве и кадастрах

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
2	Методология использования информационной технологии	6	Опрос перед выполнением практического задания
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

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) Выбрать форму отчетности – опрос (очная форма обучения); опрос и презентация (доклад) – заочная форма обучения.
- 4) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями.
- 5) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем.
- 6) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем.
- 7) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы.

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- «зачтено» выставляется магистранту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется магистранту, если он не дает определения основным понятиям и не может привести практические примеры, затрудняется при ответах на задаваемые по теме вопросы.

7.3. Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Практические занятия	Подготовка по теме практического задания	План выполнения практического задания	1.Рассмотрение заданий на выполнение практического задания 2.Изучение литературы по вопросам практического задания 3.Выполнение практического задания	6

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся дает аргументированные ответы на вопросы практического задания.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он дает не правильные ответы на вопросы практического задания.

**7.4. 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
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Собеседование	фронтальный	опрос	1
Тест	фронтальный	тестирование	1
Индивидуальное задание	фронтальный	практическое задание, отчет	2

**8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода
и результатов учебной работы**

8.1 Вопросы для входного контроля

Входной контроль не проводится.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ

для самоподготовки к практическим занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет отчет.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим занятиям

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкост ь, час
Очная форма обучения				
Практические занятия	Подготовка по теме практического задания	План выполнения практического задания	1. Рассмотрение заданий на выполнение практического задания 2. Изучение литературы по вопросам практического задания 3. Выполнение практического задания	6

8.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся дает аргументированные ответы на вопросы практического задания;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся дает не правильные ответы на вопросы практического задания.

8.3. Рубежное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

8.3.1 Подготовка к рубежному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение. Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в электронном виде в ЭИОСе по дисциплине. Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 20 вопросов из каждого раздела дисциплины. Примерный перечень тестовых заданий приводится в ФОС по дисциплине.

8.3.2. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1. 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»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы №№1-3 (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)

9.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Наименование элемента	Значение элемента
Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины	Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и слушателей в ФГБОУ ВО ОмГАУ им. П.А. Столыпина
Основные условия допуска студента к экзамену:	Студент выполнил все виды учебной работы (включая отчёт по дисциплине) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Экзаменатор	Ведущий преподаватель
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемого деканом землеустроительного факультета
Форма проведения экзамена	Письменный экзамен (по заранее подготовленным билетам)
Время ответа на экзаменационные вопросы	45 мин.

9.3 Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Раскройте понятие «системы автоматизированного проектирования».
2. Требования, предъявляемые к элементам автоматизированной системы землеустройства.
3. Раскройте понятия «проектирование», «результат проектирования», «проектное решение», «типовое проектное решение».
4. Раскройте цели, задачи и процесс автоматизированного проектирования.
5. Назовите и охарактеризуйте компоненты системы автоматизированного проектирования.
6. Назовите и охарактеризуйте процедуры, выполняемые при разработке САПР. Приведите примеры.
7. Программное обеспечение для систем автоматизации землеустройства и государственного кадастра недвижимости.
8. Характеристики автоматизированной системы ведения единого государственного реестра недвижимости (ФГИС ЕГРН).
9. Раскройте назначение автоматизированных систем землеустройства и кадастра.
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.
15. Графический редактор как составная часть автоматизированных систем проектирования.
16. САПР nanoCAD: структура, назначение и основные возможности.
17. Содержание окна графического редактора в режиме рабочего пространства nanoCAD.
18. Опишите порядок установки режимов построений в САПР nanoCAD.
19. Постройте рамку формат листа A3 (вертикальную) в САПР nanoCAD.
20. Постройте рамку формат листа A3 (горизонтальную) в САПР nanoCAD.
21. Постройте рамку формата A4 (вертикальную) в САПР nanoCAD.
22. Постройте рамку формата A4 (горизонтальную) в САПР nanoCAD.
23. Постройте рамку штамп в САПР nanoCAD.
24. Постройте модель 2D (куба).
25. Понятие концепции разбиения и локальной оптимизации и ее реализация в автоматизированном проектировании.
26. Понятие слоя. Атрибуты слоя. Послойное картографирование в САПР nanoCAD.
27. Векторное изображение. Процесс оцифровки (векторизации) в САПР nanoCAD.
28. Выполните оцифровку площадных, линейных и символьных объектов на топографическом плане территории масштаба 1:500.
29. История создания 3D кадастра.
30. Опыт ведения 3D кадастра в России и других странах.

БЛАНК ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Землеустроительный факультет
Кафедра землеустройства

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой землеустройства
_____ М.Н. Веселова
«__» _____ 20__ г.

Экзаменационный билет № 1

По дисциплине «Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве и кадастрах»

1. Раскройте понятие «автоматизированные системы проектирования».
2. Векторное изображение. Процесс оцифровки (векторизации) в САПР napoCAD.

Разработал: доцент _____ Л.Н. Гилёва

Рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
Протокол № __ от _____ 2025 года

9.3.1. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

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

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов. - Ставрополь:СтГАУ, 2017. - 199 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/976627 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Малыгина, О. И. Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастре. Современные технологии сбора информации: курс лекций : учебное пособие / О. И. Малыгина. — Новосибирск : СГУГиТ, 2020. — 32 с. — ISBN 978-5-907320-45-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/222347 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Гилева, Л. Н. Автоматизированные системы проектирования и кадастра : учебное пособие / Л. Н. Гилева, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-432-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60832 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Кадастр недвижимости. — Москва : Кадастр недвижимости, 2005. — . — Выходит ежеквартально. — ISSN 2075-0641. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. — Москва : Панорама, 2005. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 2074-7977. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Информационные технологии. — Москва : Новые технологии, 1995. — Выходит ежемесячно. — ISSN 1684-6400. — Текст : электронный. — URL: https://eivis.ru/browse/publication/115066 . - Режим доступа: по подписке.	https://eivis.ru/
Геодезия, землеустройство и кадастры: проблемы и перспективы развития : сборник научных трудов по материалам Международной научно – практической конференции / Омский государственный аграрный университет. — Омск : Издательство ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2019 - . — ISBN 978-5-89764-976-1. — URL: https://e-journal.omgau.ru/index.php/konfer-rus . — Текст электронный. — Проводится ежегодно	Сайт ОмГАУ

Форма титульного листа отчета

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

Землеустроительный факультет

Кафедра землеустройства

Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Отчёт

по дисциплине Б1.О.07 Системы автоматизированного проектирования в
землеустройстве и кадастрах

на тему: «_____»

Выполнил(а): обучающийся. ____ группы
ФИО _____

Проверил(а): уч. степень, должность
ФИО _____

Омск – 20__ г.

Результаты проверки отчёта					
№ п/п	Оцениваемая компонента отчёта и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи работы				
2	Оценка содержания отчёта				
3	Оценка оформления работы				
4	Оценка качества подготовки отчёта				
5	Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы				
6	Степень самостоятельности обучающегося при подготовке отчёта				
Общие выводы и замечания по отчёту					
Отчёт принят с оценкой:			(оценка)	(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины			(подпись)	И.О. Фамилия	
Обучающийся			(подпись)	И.О. Фамилия	