

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 25.10.2023 06:46:46

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению дисциплины

Б1.В.08 Географические и земельно-информационные системы

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. Содержание дисциплины по разделам
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
 - 3.2. Условия допуска к зачету
4. Лекционные занятия
5. Практические и лабораторные 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 ВАРО
 - 7.1. Рекомендации по выполнению РГР
 - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
 - 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.3. Выполнение контрольных работ (для обучающихся заочной формы обучения)
 - 7.3.1. Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения
 - 7.3.2. Шкала и критерии оценивания
 - 7.4. Самоподготовка к практическим и лабораторным занятиям
 - 7.4.1. Шкала и критерии оценивания
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
 - 8.1. Примерные тестовые вопросы для входного контроля
 - 8.1.1. Шкала и критерии оценивания
 - 8.2. Текущий контроль успеваемости
 - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
9. Промежуточная (семестровая) аттестация
 - 9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
 - 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена
 - 9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины
 - 9.3.1. Шкала и критерии оценивания
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

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

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания 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 информационно-образовательной среде университета.

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

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 это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой 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 – направлена на формирование у будущих специалистов базовых представлений о современных географических и земельно-информационных системах (ГИС и ЗИС), рассмотрение основных вопросов организации, взаимодействия и функциональных возможностей ГИС и ЗИС и их связи с землеустройством, государственным кадастром недвижимости и мониторингом земель.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать:
 - основные понятия и определения из информатики, геоинформатики, основные географические и земельно-информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС и ЗИС;
 - место и роль географических и земельно-информационных систем в процессе создания планов и карт;
- 2) Уметь:
 - использовать на практике возможности географических информационных систем при создании тематических карт (на примере тематической карты «Изображение рельефа топографической поверхности»);
- 3) Владеть:
 - навыками практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию фрагментов тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастру недвижимости.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной учебной дисциплины (как ожидаемый результат её освоения)			Этапы форми- рования компе- тенции, в рамках ОПОП*
код	наименование	знать и понимать	уметь делать (дей- ствовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
ОК-7	Способность к самоорганизации и саморазвитию	Знать и понимать технологические схемы создания тематических карт природных (земельных) ресурсов, технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ГИС	Уметь использовать технологические схемы различных подсистем ГИС	Владеть навыками к саморазвитию и самоорганизации при появлении новых ГИС-технологий	ПФ
ПК-8	Способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (ГИС и ЗИС)	Знать основные методы построения карт (планов) в ГИС и ЗИС.	Уметь сформулировать цель и задачи функционирования ГИС и ЗИС, выбрать метод исследования, объяснить конечную цель.	Владеть навыками практического применения ГИС и ЗИС в землеустройстве и при ведении ЕГРН.	ПФ
ПК-10	Способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Знает современные географические информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС.	Умеет использовать на практике возможности географических информационных систем при создании тематических карт природных (земельных) ресурсов	Владеет навыками практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию фрагментов тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастру недвижимости	ПФ
* НФ - формирование компетенции начинается в рамках данной дисциплины ПФ - формирование компетенции продолжается в рамках данной дисциплины ЗФ - формирование компетенции завершается в рамках данной дисциплины					

Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине

Индекс и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
			не сформирована	минимальный	средний	высокий	
			Шкала оценивания				
			2	3	4	5	
			Оценку «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.	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.	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 «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.	
ОК-7 Способность к самоорганизации и саморазвитию	ПФ	Знать и понимать технологические схемы создания тематических карт природных (земельных) ресурсов, технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ГИС	Не знает и не понимает технологические схемы создания тематических карт природных (земельных) ресурсов, технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ГИС	Поверхностно знает и понимает технологические схемы создания тематических карт природных (земельных) ресурсов, технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ГИС	Свободно знает и понимает технологические схемы создания тематических карт природных (земельных) ресурсов, технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ГИС	В совершенстве знает и понимает технологические схемы создания тематических карт природных (земельных) ресурсов, технологические вопросы взаимодействия различных подсистем ГИС	Контрольная работа (заочная форма), РГР, тестирование
	ПФ	Уметь использовать технологические схемы различных подсистем ГИС	Не умеет использовать технологические схемы различных подсистем ГИС	Поверхностно использовать технологические схемы различных подсистем ГИС	Свободно умеет использовать технологические схемы различных подсистем ГИС	В совершенстве умеет использовать технологические схемы различных подсистем ГИС	
	ПФ	Владеть навыками к саморазвитию и самоорганизации при появлении новых ГИС-технологий	Не владеет навыками к саморазвитию и самоорганизации при появлении новых ГИС-технологий	Поверхностно владеет навыками к саморазвитию и самоорганизации при появлении новых ГИС-технологий	Свободно владеет навыками к саморазвитию и самоорганизации при появлении новых ГИС-технологий	В совершенстве владеет навыками к саморазвитию и самоорганизации при появлении новых ГИС-технологий	
ПК-8 Способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных систе-	ПФ	Знать основные методы построения карт (планов) в ГИС и ЗИС.	Не знает основные методы построения карт (планов) в ГИС и ЗИС.	Поверхностно ориентируется основных методах построения карт (планов) в ГИС и ЗИС.	Свободно ориентируется в основных методах построения карт (планов) в ГИС и ЗИС.	В совершенстве владеет знаниями о основных методах построения карт (планов) в ГИС и ЗИС.	Контрольная работа (заочная форма), РГР, тестирование
	ПФ	Уметь сформулировать цель и задачи функционирования ГИС и ЗИС, выбрать метод исследования, объяснить конечную цель.	Не умеет сформулировать цель и задачи функционирования ГИС и ЗИС, выбрать метод исследования, объяснить конечную цель	Умеет сформулировать цель и задачи функционирования ГИС и ЗИС, выбрать метод исследования, объяснить конечную цель	Свободно умеет сформулировать цель и задачи функционирования ГИС и ЗИС, выбрать метод исследования, объяснить конечную цель	В совершенстве умеет сформулировать цель и задачи функционирования ГИС и ЗИС, выбрать метод исследования, объяснить конечную цель	
	ПФ	Владеть навыками практического применения ГИС и ЗИС в землеустройстве и при ведении ЕГРН.	Не имеет навыков практического применения ГИС и ЗИС в землеустройстве и при ведении ЕГРН.	Имеет навыки поверхностного практического применения ГИС и ЗИС в землеустройстве и при ведении ЕГРН.	Имеет навыки углубленного практического применения ГИС и ЗИС в землеустройстве и при ведении ЕГРН.	Имеет навыки глубокого использования практического применения ГИС и ЗИС в землеустройстве и при ведении ЕГРН.	

мах (ГИС и ЗИС)							
ПК-10 Способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	ПФ	Знает современные географические информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС.	Не знает современные географические информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС.	Поверхностно ориентируется в современных географических информационных системах, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС.	Свободно ориентируется в современных географических информационных системах, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС.	В совершенстве владеет знаниями о современных географических информационных системах, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС.	
	ПФ	Умеет использовать на практике возможности географических информационных систем при создании тематических карт природных (земельных) ресурсов	Не умеет использовать на практике возможности географических информационных систем при создании тематических карт природных (земельных) ресурсов	Умеет использовать на практике возможности географических информационных систем при создании тематических карт природных (земельных) ресурсов	Свободно умеет использовать на практике возможности географических информационных систем при создании тематических карт природных (земельных) ресурсов	В совершенстве умеет использовать на практике возможности географических информационных систем при создании тематических карт природных (земельных) ресурсов	
	ПФ	Владеет навыками практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию фрагментов тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастру недвижимости	Не имеет навыков практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию фрагментов тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастру недвижимости	Имеет навыки поверхностного практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию фрагментов тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастру недвижимости	Имеет навыки углубленного практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию фрагментов тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастру недвижимости	Имеет навыки глубокого практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию фрагментов тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству и кадастру недвижимости	

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Дисциплина изучается в 3, 4 семестрах на 2 курсе обучающимися заочной формы обучения. Общая трудоемкость дисциплины в 3 семестре составляет 1,0 зачетную единицу, 36 часов, в 4 семестре – 3,0 зачетных единицы. 108 часа.

2.2. Содержание дисциплины по разделам

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабораторные				
Очная форма обучения										
1	Основы географических информационных и земельно-информационных систем (ГИС и ЗИС)	137,26	60	16	6	38	77,26	40	Тестирование	ОК-7 ПК-8 ПК-10
2	Компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве, государственном кадастре недвижимости и мониторинге земель	6,74	4	2		2	2,74			
Итого по учебной дисциплине		144	64	18	6	40	80	40		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %			33							
Заочная форма обучения										
1	Основы географических информационных и земельно-информационных систем (ГИС и ЗИС)	108	14	4	3	7	94	19	Опрос	ОК-7 ПК-8 ПК-10
2	Компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве, государственном кадастре недвижимости и мониторинге земель	32	4		3	1	28	-		
Итого по учебной дисциплине		140	18	4	6	8	122	19		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %			28,5							

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 ее разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания для выполнения РГР.

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

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающегося в форме зачета с оценкой.

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 и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком;
- 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 курса, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2 Условия допуска к зачету

Зачет с оценкой является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все требования к учебной работе. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 4.1

Таблица 4.1 - Лекционный курс

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Понятие и содержание информации.	2	1	Лекция-визуализация
		1) Основные понятия содержания информации.			
		2) Стадии состояния информации.			
		3) Характеристика и классификация информации.			
		Тема: Понятие и основные характеристики информационных технологий.			
		1) Понятие информационной технологии.			
		2) Современная информационная технология.			
		Тема: Понятие и характеристики информационных систем.			
		1) Понятие информационной системы.			
		2) Современная информационная система.			
		3) Отличие географической информационной системы (ГИС) от земельно-информационной системы (ЗИС)			
		4) Связь ГИС и ЗИС			
1	2,3	Тема: Понятие, цели создания и назначение ГИС.	6	1	Лекция-визуализация
		1) Подходы к определению ГИС.			
		2) Потребители географической информации.			
		3) Назначение ГИС.			
		Тема: История создания и развитие ГИС.			
		1) Периоды развития ГИС.			
		2) Развитие ГИС в России и за рубежом.			
		Тема: Классификация и структура географических информационных систем.			
		1) Классификация ГИС.			
		2) Структура ГИС.			
		Тема: Примеры географических информационных систем.			
		1) Примеры ГИС, применяемые для работ, связанных с землеустройством.			
		2) Примеры ГИС, применяемые при проведении кадастровых работ.			
1	4,5	Тема: Понятие и структура базы данных ГИС.	2	1	
		1) Понятия базы данных.			
		2) Подсистемы ГИС.			
		3) Процесс организации пространственных данных ГИС.			
		Тема: Форматы файлов ГИС для обмена данными.			
		1) Основные понятия.			
		2) Форматы файлов для работы и обмена данными с приложениями в ГИС.			
		Тема: Классификация современных систем управления базой данных (СУБД).			
		1) Понятие СУБД.			
		2) Классификация и характеристики СУБД.			
		3) Этапы работы в СУБД.			
		4) Модели описания БД.			
1	6	Тема: Требования, предъявляемые к картографической документации землеустройства и государственного кадастра недвижимости.	2	1	
		1) Виды картографической землеустроительной документации.			
		2) Основные требования, предъявляемые к планово-картографическим материалам, создаваемым и используемым в процессе землеустройства и государственного кадастра недвижимости			
		Тема: Создание цифровых топографических карт.			
		1) Цифровые топографические карты и планы.			
		2) Требования, предъявляемые к созданию цифровых топографических карт и планов.			
		Тема: Создание цифровых тематических карт			
		1) ГИС-технология составления цифровых тематических карт.			
		2) Критерии, которых следует придерживаться при выборе ГИС для создания тематических карт.			

		Тема: Создание цифровых тематических карт с помощью программного продукта MapInfo.			
		1) Типы создания тематических карт в ГИС MapInfo.			
		2) Этапы создания тематической карты в ГИС MapInfo.			
		3) Этапы создания тематической карты «Изображение рельефа топографической поверхности» в ГИС MapInfo.			
1	7,8	Тема: Понятие земельных информационных систем.	4		
		1) Понятие и содержание ЗИС.			
		2) Широкий и узкий смыслы понятия ЗИС.			
		Тема: Классификация и структура земельных информационных систем.			
		1) Классификация ЗИС.			
		2) Основная целевая функция ЗИС и ее обеспечение. Основные задачи ЗИС.			
		3) Структура ЗИС.			
		Тема: Правовое обеспечение земельных информационных систем.			
		1) Нормативно-правовое обеспечение ЗИС.			
		2) Стандарты, применяемые при организации ЗИС.			
		Тема: Цель и задачи разработки и применения земельных информационных систем в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях.			
		1) Цель и задачи разработки ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях.			
		2) Цель и задачи применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях.			
2	9	Тема: Использование современных информационных технологий в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости.	2		
		1) Использование современных информационных технологий в землеустройстве			
		2) Использование современных информационных технологий в государственном кадастре недвижимости.			
		Тема: Информационные системы, применяемые в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости.			
		1) Информационные системы, применяемые в землеустройстве.			
		2) Информационные системы, применяемые в государственном кадастре недвижимости.			
		Тема: Автоматизированные системы, применяемые для целей государственного кадастрового учета объектов недвижимости.			
		1) Основные цели создания автоматизированной системы ведения государственного кадастрового учета объектов недвижимости. Преимущества и недостатки.			
		2) Автоматизированная система «Архив-БТИ».			
		Тема: Геоинформационные системы, применяемые для целей ведения государственного мониторинга земель.			
		1) Понятие и задачи государственного мониторинга земель.			
		2) Система мониторинга «ГИС – Атмосфера».			
		3) Геоинформационная система мониторинга лесных пожаров.			
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		-

5. Практические и лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

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 форма	заочная форма		
1	1	ГИС MapInfo. Интерфейс MapInfo. Работа в окнах 3-х видов.	2	-		УЗ СРС
1	2	Понятие растрового изображения. Регистрация растрового изображения.	2	-		ПР СРС
1	3	Послойное картографирование.	2	-	работа в малых группах	ПР СРС
1	-	Работа с семантической информацией.	-	3	работа в малых группах	ПР СРС
2	-	Расстановка условных знаков.	-	3	группах	ПР СРС
Всего практических занятий по дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			6	- очная форма обучения		2
- заочная форма обучения			6	- заочная форма обучения		4
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; ...

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоёмкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела *	ЛЗ	ЛР		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	1-3	1	Векторное изображение. Процесс оцифровки (векторизации).	6	1	+	-	Разбор конкретных ситуаций
1	4-6	2	Работа с семантической информацией.	6	1	+	-	
1	7-10	3	Расстановка условных знаков.	8	2	+	-	-
1	11-17	4	Подписывание.	14	2	+	-	-
1	18-19	5	Создание Нового Отчета.	4	1	+	-	-
2	20	6	Компоновка макета карты. Распечатка карты.	2	1	+	-	-
Итого ЛР			6	Общая трудоёмкость ЛР		40	8	

Подготовка обучающихся к практическим и лабораторным 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, практические и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Раздел 1. Основы географических информационных и земельно-информационных систем (ГИС и ЗИС)

Теоретические аспекты становления и формирования информационных систем.

Краткое содержание

Тема 1. Понятие и содержание информации. Основные понятия содержания информации. Стадии состояния информации. Характеристика и классификация информации.

Тема 2. Понятие и основные характеристики информационных технологий. Понятие информационной технологии. Современная информационная технология

Тема 3. Понятие и характеристики информационных систем. Понятие информационной системы. Современная информационная система. Отличие географической информационной системы (ГИС) от земельно-информационной системы (ЗИС). Связь ГИС и ЗИС.

Вопросы для самоконтроля:

- 1.Перечислите теоретические аспекты становления и формирования информационных систем?
- 2.Понятие информационных систем?
- 3.Назовите классификацию информационных систем?
- 4.Назовите понятие информационных технологий?
- 5.Перечислите основные характеристики информационных технологий?

Теоретические аспекты создания географических информационных систем (ГИС)

Краткое содержание.

Тема 1. Понятие, цели создания и назначение ГИС. Подходы к определению ГИС. Потребители географической информации. Назначение ГИС.

Тема 2. История создания и развитие ГИС. Периоды развития ГИС. Развитие ГИС в России и за рубежом.

Тема 3. Классификация и структура географических информационных систем. Классификация ГИС. Структура ГИС.

Тема 4. Примеры географических информационных систем. Примеры ГИС, применяемые для работ, связанных с землеустройством. Примеры ГИС, применяемые при проведении кадастровых работ.

Вопросы для самоконтроля:

- 1.Понятие географических информационных систем?
- 2.Назовите основные цели создания ГИС?
- 3.Назовите основное назначение ГИС?
- 4.Расскажите о развитии ГИС?
- 5.Расскажите историю создания ГИС?

Создание базы данных при использовании географических информационных систем.

Краткое содержание.

Тема 1. Понятие и структура базы данных ГИС. Понятие базы данных. Подсистемы ГИС. Процесс организации пространственных данных ГИС.

Тема 2. Форматы файлов ГИС для обмена данными. Основные понятия. Форматы файлов для работы и обмена данными с приложениями в ГИС.

Тема 3. Классификация современных систем управления базой данных (СУБД). Понятие СУБД. Классификация и характеристики СУБД. Этапы работы в СУБД. Модели описания БД.

Вопросы для самоконтроля:

1. Как происходит создание базы данных при использовании ГИС?
2. Как классифицируется ГИС?
3. Укажите Форматы файлов ГИС?
4. Классификация современных систем управления базой данных?
5. Приведите примеры ГИС?

Картографическое обеспечение землеустройства и государственного кадастра недвижимости.

Краткое содержание.

Тема 1. Требования, предъявляемые к картографической документации землеустройства и государственного кадастра недвижимости. Виды картографической землеустроительной документации. Основные требования, предъявляемые к планово-картографическим материалам, создаваемым и используемым в процессе землеустройства и государственного кадастра недвижимости.

Тема 2. Создание цифровых топографических карт. Цифровые топографические карты и планы. Требования, предъявляемые к созданию цифровых топографических карт и планов.

Тема 3. Создание цифровых тематических карт. ГИС-технология составления цифровых тематических карт. Критерии, которые следует придерживаться при выборе ГИС для создания тематических карт.

Тема 4. Создание цифровых тематических карт с помощью программного продукта MapInfo. Типы создания тематических карт в ГИС MapInfo. Этапы создания тематической карты в ГИС MapInfo. Этапы создания тематической карты «Изображение рельефа топографической поверхности» в ГИС MapInfo.

Вопросы для самоконтроля:

1. Как происходит картографическое обеспечение землеустройства?
2. Какие требования предъявляются при картографическом обеспечении землеустройства?
3. Как происходит создание цифровых топографических карт?
4. Как происходит создание цифровых тематических карт?
5. Расскажите как происходит создание цифровых тематических карт с помощью программного продукта MapInfo.

Теоретический аспект формирования земельных информационных систем (ЗИС)

Краткое содержание.

Тема 1. Понятие земельных информационных систем. Понятие и содержание ЗИС. Широкий и узкий смыслы понятия ЗИС.

Тема 2. Классификация и структура земельных информационных систем. Классификация ЗИС. Основная целевая функция ЗИС и ее обеспечение. Основные задачи ЗИС. Структура ЗИС.

Тема 3. Правовое обеспечение земельных информационных систем. Нормативно-правовое обеспечение ЗИС. Стандарты, применяемые при организации ЗИС.

Тема 4. Цель и задачи разработки и применения земельных информационных систем в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях. Цель и задачи разработки ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях. Цель и задачи применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях.

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие земельных информационных систем?
2. Классификация ЗИС?
3. Структура ЗИС?
4. Расскажите о правовом обеспечении ЗИС?
5. Основные цели и задачи ЗИС?

Раздел 2. Компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве, государственном кадастре недвижимости и мониторинге земель.

Краткое содержание.

При изучении данного раздела необходимо уделить внимание рассмотрению следующих тем:

Тема 1. Использование современных информационных технологий в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости. Использование современных информационных технологий в землеустройстве. Использование современных информационных технологий в государственном кадастре недвижимости.

Тема 2. Информационные системы, применяемые в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости. Информационные системы, применяемые в землеустройстве. Информационные системы, применяемые в государственном кадастре недвижимости.

Тема 3. Автоматизированные системы, применяемые для целей государственного кадастрового учета объектов недвижимости. Основные цели создания автоматизированной системы ведения государственного кадастрового учета объектов недвижимости. Преимущества и недостатки. Автоматизированная система «Архив-БТИ»

Тема 4. Геоинформационные системы, применяемые для целей ведения государственного мониторинга земель. Понятие и задачи государственного мониторинга земель. Система мониторинга «ГИС-Атмосфера». Геоинформационная система мониторинга лесных пожаров.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Перечислите компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве?
2. Как используются современные информационные технологии в землеустройстве?
3. Как используются информационные системы, применяемые в землеустройстве?
4. Как используются автоматизированные системы, применяемые для целей государственного кадастрового учета объектов недвижимости?
5. Как используются геоинформационные системы, применяемые для целей ведения государственного мониторинга земель?

Шкала и критерии оценивания

Зачтено выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает вопрос, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории; если логично и грамотно излагает вопрос, но допускает незначительные неточности, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые не всегда убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории.

Не зачтено выставляется обучающемуся, если вопрос не раскрыт.

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

7.1. Рекомендации по выполнению РГР

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение РГР: получить целостное представление об основных современных проблемах в области ГИС.

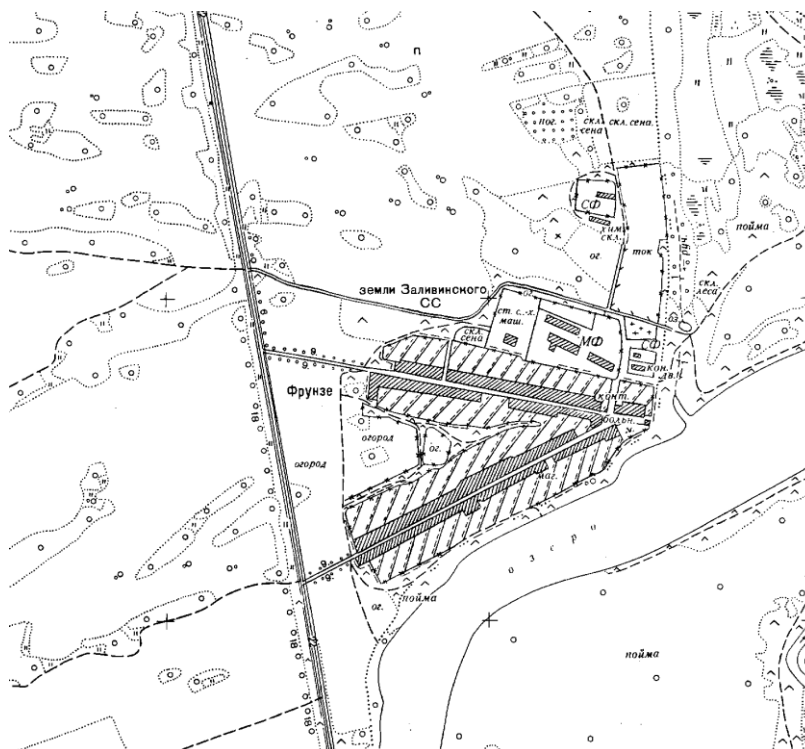
Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения РГР:

- разработка инструментария в области ГИС;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- разработка теоретических и практических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов.

Выполнение РГР проводится в аудиторное и внеаудиторное время.

Обучающийся выбирает объект для выполнения РГР самостоятельно. В качестве объекта выступает растровое изображение сельского населенного пункта.

Пример растрового изображения:



После выбора обучающийся приступает к выполнению работы в следующей последовательности:

- знакомится с литературой по работе в профессиональной программе MapInfo Professional;
- изучает интерфейс программы и основные ее возможности;
- регистрирует растровое изображение;
- создает слои – сельскохозяйственные угодья, дороги, ЛЭП, линейные объекты, гидрография и др. в зависимости от растра;
- проводит оцифровку растра в разных слоях;
- заполняет таблицы;
- формирует отчет, указывая в нем все необходимые элементы;
- распечатывает карту, после согласования с преподавателем.

7.1.1. Шкала и критерии оценивания

- оценка «отлично» по РГР ставится за качественное оформление работы, содержательность РГР;
- оценка «хорошо» по РГР ставится при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» по РГР ставится за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» по РГР ставится за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

Приступая к выполнению контрольных заданий, следует проработать теоретический материал. Для улучшения его усвоения необходимо вести конспектирование и после изучения темы ответить на вопросы самоконтроля.

Конспект - это такое изложение констатирующих положений текста, которому присущи краткость, связность и последовательность.

Согласно РПУД составление конспектов предусмотрено у обучающихся заочной формы обучения в разделе самостоятельного изучения тем.

Таблица 7.1 – Темы для самостоятельного изучения

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			
1	Примеры географических информационных систем. 1.Примеры ГИС, применяемые при проведении кадастровых работ.	4	Фронтальная беседа
1	Форматы файлов ГИС для обмена данными. 1.Форматы файлов для работы и обмена данными с приложениями в ГИС.	8	
1	Создание цифровых топографических карт. 1) Цифровые топографические карты и планы. 2) Требования, предъявляемые к созданию цифровых топографических карт и планов.	4	
Итого		16	-
Заочная форма обучения			
1	Тема 1. Понятие и содержание информации. 1.1 Основные понятия содержания информации. 1.2 Стадии состояния информации. 1.3 Характеристика и классификация информации.	14	Конспект
	Тема 1. Понятие и структура базы данных ГИС. 1.1 Понятия базы данных. 1.2 Подсистемы ГИС. 1.3 Процесс организации пространственных данных ГИС.	14	Конспект
1	Тема 3. Создание цифровых тематических карт. 3.1 ГИС-технология составления цифровых тематических карт. 3.2 Критерии, которых следует придерживаться при выборе ГИС для создания тематических карт.	20	Конспект
1	Тема 3. Правовое обеспечение земельных информационных систем. 3.2 Стандарты, применяемые при организации ЗИС.	20	Конспект
2	Тема 4. Геоинформационные системы, применяемые для целей ведения государственного мониторинга земель. 4.1 Понятие и задачи государственного мониторинга земель. 4.2 Система мониторинга «ГИС – Атмосфера». 4.3 Геоинформационная система мониторинга лесных пожаров.	10	Конспект, опрос
Итого		78	-

При составлении конспектов необходимо воспользоваться следующими правилами конспектирования:

1. Запишите название текста или его части. Отметьте выходные данные (место и год выпуска издания, имя издателя). Осмыслите содержание текста. Составьте план, который станет основой конспекта.

2. В процессе конспектирования оставьте место (широкие поля) для заметок, дополнений, записи имен и незнакомых терминов. Вами должно быть отмечено то, что требует разъяснений. Запись ведите своими словами, что поможет лучшему осмыслению текста.

3. Соблюдайте правила цитирования: цитата должна быть заключена в кавычки, дайте ссылку на ее источник, указав страницу. Классифицируйте знания, т.е. распределяйте их по группам, главам и т.д. Вы можете пользоваться буквенными обозначениями русского или латинского языков, а также цифрами. Диаграммы, схемы и таблицы придают конспекту наглядность. Следовательно, изучаемый материал легче усваивается.

4. Конспект может быть записан в тетради или на отдельных листах.

Таким образом, конспектирование помогает пониманию и усвоению нового материала; способствует выработке умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме; формирует умение излагать своими словами мысли других людей.

7.2.1 Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы

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

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

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

7.3 Выполнение контрольных работ (для обучающихся заочной формы обучения)

Контрольная работа является самой распространенной формой самостоятельной работы обучающихся.

Контрольная работа предполагает развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание первичных документов излагается объективно. Если в первоисточниках главная мысль сформулирована недостаточно четко, в контрольной работе она должна быть конкретизирована и выделена. В контрольной работе помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

Цели контрольной работы:

1. Расширение и закрепление теоретических и практических знаний обучающегося по данной дисциплине.
2. Приобретение обучающимся навыков самостоятельной исследовательской работы: сбора, обобщения, логического изложения материала, его анализа, а также умения делать обоснованные, научно корректные выводы.

7.3.1 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

Курс	Семестр	Название заданий для контрольных работ обучающихся	Вид выполнения	Контроль	Трудоемкость, час.
2	4	1. Оцифровка растрового изображения.	1. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме контрольной работы.	Опрос	9
		2. Руководство пользователя ГИС MapInfo.	1. Изучение специальной технической литературы. 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме контрольной работы.	Конспект	10
Итого					19

7.3.2 Шкала и критерии оценивания

Выполнение контрольной работы оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

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

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

7.4 Самоподготовка к практическим и лабораторным занятиям

Практические и лабораторные занятия имеют большое значение в учебном процессе. На этих занятиях обучающиеся учатся самостоятельно решать практические задачи, развивают навыки работы с нормативными материалами, углубляют свои теоретические знания.

Практическое и лабораторное занятие проводится по специальному плану-заданию, которое содержится в учебных книгах, учебно-методических материалах.

Рекомендуется составить план подготовки к занятию. Это не значит, что нужно обязательно составлять письменный документ. Достаточно, чтобы этот план, как говорится, «твердо сидел в голове». Иными словами, необходимо хорошо знать теорию вопроса, который является предметом рассмотрения на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию должна найти отражение в записях, желательно в той же тетради, посвященной данному предмету.

На занятии преподаватель может дать новые дополнительные задания, которые нужно решить здесь же и тем самым проверить, насколько глубоко освоены теоретические вопросы по теме и нормативный материал.

В случае пропуска практического и лабораторного занятия обучающийся обязан выполнить план-задание и отчитаться перед руководителем занятия в согласованное с ним время.

7.4.1. Шкала и критерии оценивания

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

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

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

8.1 Примерные тестовые вопросы для входного контроля

1. Какой тип и формат файлов присущ базовым файлам тематического слоя программы MapInfo

- *.DAT
- *.TIFF
- *.TAB
- *.ID
- *.BMP
- *.MAP
- *.JPG

2. Дать понятие регистрации растрового изображения.

-Регистрация растрового изображения необходима, при открытии и запуске программы MapInfo Professional, для задания проекции и категории, для создания *.TIFF - файла. Растр регистрируется многократно

Регистрация растрового изображения необходима, при открытии и запуске программы MapInfo Professional, для задания проекции и категории, для создания *.TAB- файла. Растр регистрируется многократно

Регистрация растрового изображения необходима, когда в первый раз открываете его в MapInfo Professional, для задания проекции и категории, ввода координат опорных точек регистрации, для создания *.TAB- файла. Растр регистрируется единожды.

3. Какой диалог необходимо выполнить, чтобы изменить структуру таблицы слоя

- меню «Окно – новый Отчет»
- меню «Таблица– Изменить – Перестроить»**
- меню «Таблица– Изменить – Упаковать»
- меню «Таблица– Изменить – Переименовать»
- меню «Карта–Режимы»

8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы входного контроля

Критерии оценки входного контроля:

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

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.

8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

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

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 – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Дифференцированный зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков	

Диф. зачет выставляется обучающемуся по факту выполнения графика учебных работ, предусмотренных рабочей программой 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.

Основные условия получения обучающимся зачета

- 100% посещение лекций, практических и лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.
- Выполнение РГР.

Плановая процедура получения диф. зачёта:

- 1) обучающийся предъявляет преподавателю систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов.
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам входного и рубежного контроля).

9.3. Заключительное 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.

9.3.1 Подготовка к заключительному 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.

Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

1. Как происходит процесс регистрации растрового изображения?
Файл – открыть, прописать тип файла - Растр, в окне регистрации указать проекцию и категорию, ввести контрольные опорные точки регистрации.
 Файл – создать, прописать тип файла – Рабочий набор, в окне регистрации указать проекцию и категорию, ввести контрольные опорные точки регистрации.
 Файл – открыть, прописать тип файла – MapInfo (*.TAB), в окне регистрации указать проекцию и категорию, ввести контрольные опорные точки регистрации.
2. Как правильно размещать контрольные (опорные) точки регистрации растра?
 В центре растрового изображения
 По диагонали растрового изображения
По периметру растрового изображения
 Месторасположения опорных точек выбирает пользователь в направлении прямой линии
3. Указать значение ошибки (погрешности) регистрации растра масштаба 1 : 10000.
 Ошибка точки регистрации равна 100 метрам
Ошибка точки регистрации должна быть менее или равна 2метрам
 Ошибка точки регистрации должна быть равна 1метру
 Ошибка точки регистрации не должна быть более 10 метров
4. Указать максимальное значение ошибки (погрешности) регистрации растра масштаба 1 : 25000.
 Ошибка точки регистрации должна быть равна 10 метрам
 Ошибка точки регистрации не должна быть больше 8 метров
Ошибка точки регистрации 5метраов
 Ошибка точки регистрации должна быть более 2,5метров
5. Что необходимо поменять в окне открытия файла, если растровое изображение в выбранной папке не отображается
 Указать Тип файла – Растр
Указать имя файла и выбрать тип файла – Растр
 Выбрать Представление – в активной карте
 Указать Имя файла
6. Как изменить значения контрольных точек регистрации растрового изображения?
Меню таблица - растр - регистрация изображения, выбрать контрольную точку - правка
 Меню таблица - изменить - перестроить, изменить структуру таблицы слоя
 Меню таблица - импорт – тип файла AutoCAD

20. Назначение и понятие диалогового окна «Управление слоями».
Диалог Управление слоями позволяет манипулировать слоями, управлять их атрибутами и отображением на экране (слой может быть, видимым, изменяемым, доступным подписанным)
 Диалог **Управление слоями** позволяет создавать новые тематические слои
 Диалог **Управление слоями** позволяет открывать окно Отчета, Окно Легенды, Окно Списка

Шкала и критерии оценивания

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

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 на Intranet-серверах выпускающего подразделения и в электронном методическом кабинете обучающегося.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Основная учебная литература	

Блиновская Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1029281 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Бикбулатова Г. Г. Геоинформационные системы и технологии : учебное пособие / Г. Г. Бикбулатова. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 66 с. — ISBN 978-5-89764-542-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/129444 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Блиновская Я.Ю. Введение в геоинформационные системы: учебное пособие / Я. Ю. Блиновская, Д. С. Задоя. - Москва: Форум ; ИНФРА-М, 2013. - 112 с.	Библиотека Тарский филиал ФГОУ ВО Омский ГАУ
2. Дополнительная учебная литература	
Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 384 с. - ISBN 978-5-8199-0572-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053944 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Раклов В. П. Географические информационные системы в тематической картографии : учебное пособие / В.П. Раклов. — 5-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 177 с. — ISBN 978-5-16-015299-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1023515 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Раклов В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В.П. Раклов. — 3-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 215 с. — ISBN 978-5-16-015289-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1068155 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, С.В. Одинцов. - Ставрополь: СтГАУ, 2017. - 199 с. — Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/976627 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Долматова О. Н. Географические и земельно-информационные системы : учебно-методическое пособие / О. Н. Долматова, Л. Н. Гилева, Е. В. Коцур. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 148 с. — ISBN 978-5-89764-393-6. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/58816 (дата обращения: 12.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Петров М.А. Земельно-информационные системы. Определение и уточнение границ сельскохозяйственных угодий : учебное пособие / М. А. Петров, А. В. Банкрутенко ; Ом. гос. аграр. ун-т. Тарский фил. - Омск : Омский ГАУ, 2018. - 121 с.	Библиотека Тарский филиал ФГОУ ВО Омский ГАУ
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал – Москва.	Комплект номеров
Геопрофи: научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации. – Москва.	Комплект номеров

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

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	http://znanium.com
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Журнал ВАК «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»	http://www.panor.ru/journals/kadastr
Журнал «ГЕОПРОФИ»	http://www.geoprofi.ru
Журнал «ГИС-технологии»	http://gistech.ucoz.ru
Журнал «Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации»	http://gistech.ucoz.ru

Журнал ВАК «Информация и космос»		http://gistechник.ru
Журнал «Земля из космоса – наиболее эффективные решения»		http://gistechник.ru
Журнал «Компьютерра»		http://old.computerra.ru
Журнал «Терра»		http://www.gis-terra.kz
Журнал «Земельный вестник Московской области»		http://www.zemvest.ru
Журнал «GEO»		http://www.touristas.net
Журнал «Информационные технологии»		http://novtex.ru
Журнал «Информационные системы и технологии»		http://www.gu-unpk.ru
Журнал «Системы управления и информационные технологии»		http://www.sbook.ru/suit/suit.htm
Журнал «Информационно-управляющие системы»		http://www.i-us.ru
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ