

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 07.11.2024 07:51:45

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb10e98e391a8031237e81ad1207dee4149f3098d7a

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

Факультет землеустроительный

**ОПОП по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры**

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

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.23 Географические и земельно – информационные системы
Направленность (профиль) «Землеустройство и кадастры»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

землеустройства

Разработчик (и) РП:

канд. экон. наук, доц.

 О.Н. Долматова

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с-х. наук, доц.

 М.Н. Веселова

Начальник управления информационных
технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

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

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

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

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

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: технологический; проектный, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов базовых представлений о современных географических и земельно-информационных системах (ГИС и ЗИС), рассмотрение основных вопросов организации, взаимодействия и функциональных возможностей ГИС и ЗИС и их связи с землеустройством, кадастром и мониторингом земель.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 _{УК-1} находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи
		ИД-3 _{УК-1} рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	знает технологию сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их	умеет сравнивать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

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

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

			достоинства и недостатки		
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения ,обработать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-З _{ОПК-4} обрабатывает и представляет результаты измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ	знает современные географические и земельно-информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС и ЗИС	умеет использовать на практике возможности географических информационных систем для создания картографической информации (графика и семантика)	владеет навыками практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию картографической информации (графика и семантика)

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 _{ук-1}	Полнота знаний	Знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Недостаточно знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	В совершенстве знает как вести поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи	Словарь терминов и определений. Учебное портфолио. Тестирование (предэкзаменационный тест). Контрольная работа (заочная форма)
		Наличие умений	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Недостаточно умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Уверено находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Недостаточно владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Уверенно владеет навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	
	ИД-3 _{ук-1}	Полнота знаний	Знает технологию сравнения	Не знает технологию сравнения различных	Недостаточно знает технологию сравнения	Знает технологию сравнения различных	В совершенстве знает технологию сравнения	

			различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
		Наличие умений	Умеет сравнивать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не умеет проводить сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Недостаточно умеет проводить сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Умеет проводить сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Уверенно проводит сравнение различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Недостаточно владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Уверенно владеет навыками сравнения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-З _{ОПК-4}	Полнота знаний	Знает современные географические и земельно-информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС и ЗИС	Не знает современные географические и земельно-информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС и ЗИС	Недостаточно знает современные географические и земельно-информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС и ЗИС	Знает современные географические и земельно-информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС и ЗИС	В совершенстве знает современные географические и земельно-информационные системы, их структуру, состав, функциональные возможности и требования, предъявляемые к ГИС и ЗИС	Словарь терминов и определений. Учебное портфолио. Тестирование (предэкзаменационный тест). Контрольная работа (заочная форма)
		Наличие умений	Умеет использовать на практике возможности географических информационных систем для создания картографической информации (графика и семантика)	Не умеет использовать на практике возможности географических информационных систем для создания картографической информации (графика и семантика)	Недостаточно умеет использовать на практике возможности географических информационных систем для создания картографической информации (графика и семантика)	Умеет использовать на практике возможности географических информационных систем для создания картографической информации (графика и семантика)	Уверенно умеет использовать на практике возможности географических информационных систем для создания картографической информации (графика и семантика)	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию	Не владеет навыками практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию	Недостаточно владеет навыками практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию	Владеет навыками практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию	Уверенно владеет навыками практического использования наиболее распространенных в мировой и отечественной практике ГИС по созданию	

			отечественной практике ГИС по созданию картографичес- кой информации (графика и семантика)	картографической информации (графика и семантика)	отечественной практике ГИС по созданию картографической информации (графика и семантика)	картографической информации (графика и семантика)	картографической информации (графика и семантика)	
--	--	--	--	---	---	---	---	--

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

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.05 Информационные технологии	- знать и понимать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - знать принципы работы современных информационных технологий; - уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. - уметь рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. - владеть навыками обработки и представления результатов измерений и наблюдений с применением информационных технологий, прикладных и специализированных программ; - владеть навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Б1.О.24 Прикладные программы землеустройства и кадастра Б1.О.25 Автоматизированные системы землеустройства и кадастра Б2.О.01.02(У) Технологическая практика (информационные технологии землеустроительных и кадастровых работ)	Б1.О.14 Ландшафтоведение для землеустройства Б1.О.17 Основы землеустройства Б1.О.22 Дистанционное зондирование Земли
Б1.О.20 Геодезия	- знать виды геодезических съемок; - уметь выполнять геодезические съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ.		

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

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

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

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

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

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

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

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

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 3 семестре 2 курса обучения.

Продолжительность семестра 12 5/6 недель.

Вид учебной работы		Трудовоемкость		
		в т.ч. по семестрам обучения		
		Очная форма	Заочная форма	
		3 семестр	1 курс	2 курс
1. Аудиторные занятия, всего		54	4	10
- лекции		18	2	2
- практические занятия		36	2	8
- лабораторные занятия		-	-	-
2. Внеаудиторная академическая работа студентов		54	32	89
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		36	12	46
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- словарь терминов и определений		4	-	4
- учебное портфолио		32	10	30
- контрольная работа		-	2	12
2.2 Самостоятельное изучение тем		-	20	20
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		10	-	15
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):		8	-	8
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		36	-	9
ОБЩАЯ трудовоемкость дисциплины:	Часы	144	36	108
	Зачетные единицы	4	1	3
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;				

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Общая	Аудиторная работа				ВРС			
			всего	лекции	занятия		всего	фиксированн е виды		
					практические (всех форм)	лабора- торные				
Очная форма обучения										
1	Тема: Теоретические аспекты становления и формирования информационных систем	6	2	2	-	-	4	2	Словарь терминов и определений, учебное портфолио, тестирование (предэкзаменационный тест)	УК-1, ОПК-4
	1) Понятие и содержание информации									
	2) Понятие и основные характеристики информационных технологий									
	3) Понятие и характеристики информационных систем									
2	Тема: Общие сведения о геоинформационных системах	40	24	2	22	-	16	12		
	1) Понятие географической информационной системы									
	2) Структурные составляющие ГИС									
	3) Принципы, функции и основные области применения ГИС									
3	Тема: Развитие геоинформационных систем в области землеустройства и кадастра	16	8	2	6	-	8	6		
	1) Этапы создания и развития геоинформационных систем									
	2) Создания и развитие программного обеспечения функционирования ГИС									
	3) ГИС, применяемые в землеустройстве									
	4) ГИС, применяемые при проведении кадастровых работ									
4	Тема: Система управления базой данных ГИС	10	4	2	2	-	6	4		
	1) Понятие и структура базы данных ГИС									
	2) Форматы файлов ГИС для обмена данными									
	3) Классификация современных систем управления базой данных									
5	Тема: Создание цифровых топографических и тематических карт	6	2	2	-	-	4	2		
	1) Понятие цифровых топографических карт и планов									
	2) Требования, предъявляемые к созданию цифровых топографических карт и планов									
	3) Технология создания цифровых тематических карт									
	4) Критерии выбора ГИС для создания тематических карт									
6	Тема: Создание цифровых тематических карт в ГИС MapInfo	18	10	4		-	8			
	1) Типы тематических карт в ГИС MapInfo									

	2) Этапы создания тематической карты в ГИС MapInfo				6			6		
	3) Этапы создания тематической карты «Изображение рельефа топографической поверхности» в ГИС MapInfo									
7	Тема: Общие сведения о земельных информационных системах	6	2	2	-		4	2		
	1) Понятие и содержание земельных информационных систем									
	2) Классификация и структура земельных информационных систем									
	3) Правовое обеспечение земельных информационных систем									
8	Тема: Геоинформационные системы, применяемые в землеустройстве, кадастре и мониторинге земель	6	2	2	-		4	2		
	1) Использование современных геоинформационных систем в землеустройстве									
	2) Использование современных геоинформационных систем при ведении единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН)									
	3) Использование современных геоинформационных систем при ведении государственного мониторинга земель									
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	Экзамен	
	Итого по дисциплине	144	54	18	36	-	54	36	-	
Заочная форма обучения										
1	Тема: Теоретические аспекты становления и формирования информационных систем	10	-	-	-	-	10	4	Словарь терминов и определений, учебное портфолио, опрос, контрольная работа, тестирование (предэкзаменационный тест)	УК-1, ОПК-4
	1) Понятие и содержание информации									
	2) Понятие и основные характеристики информационных технологий									
	3) Понятие и характеристики информационных систем									
2	Тема: Общие сведения о геоинформационных системах	34	7	1	6	-	27	14		
	1) Понятие географической информационной системы									
	2) Структурные составляющие ГИС									
	3) Принципы, функции и основные области применения ГИС									
3	Тема: Развитие геоинформационных систем в области землеустройства и кадастра	23	3	1	2	-	20	10		
	1) Этапы создания и развития геоинформационных систем									
	2) Создания и развитие программного обеспечения функционирования ГИС									
	3) ГИС, применяемые в землеустройстве									
4	Тема: Система управления базой данных ГИС	16,5	0,5	-	0,5	-	16	8		
	1) Понятие и структура базы данных ГИС									
	2) Форматы файлов ГИС для обмена данными									
	3) Классификация современных систем управления базой данных									
5	Тема: Создание цифровых топографических и тематических карт	10	-	-	-	-	10			

	1) Понятие цифровых топографических карт и планов						4		
	2) Требования, предъявляемые к созданию цифровых топографических карт и планов								
	3) Технология создания цифровых тематических карт								
	4) Критерии выбора ГИС для создания тематических карт								
6	Тема: Создание цифровых тематических карт в ГИС MapInfo	20,5	2,5	1	1,5	-	18	10	
	1) Типы 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				-				
7	Тема: Общие сведения о земельных информационных системах	11	1	1	-	-	10	4	
	1) Понятие и содержание земельных информационных систем								
	2) Классификация и структура земельных информационных систем								
	3) Правовое обеспечение земельных информационных систем								
8	Тема: Геоинформационные системы, применяемые в землеустройстве, кадастре и мониторинге земель	10	-	-	-	-	10	4	
	1) Использование современных геоинформационных систем в землеустройстве								
	2) Использование современных геоинформационных систем при ведении единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН)								
	3) Использование современных геоинформационных систем при ведении государственного мониторинга земель								
Промежуточная аттестация		9	x	x	x	x	x	x	Экзамен
Итого по учебной дисциплине		144	14	4	10	-	121	58	

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Теоретические аспекты становления и формирования информационных систем	2	-	Лекция-визуализация
		1) Понятие и содержание информации			
		2) Понятие и основные характеристики информационных технологий			
		3) Понятие и характеристики информационных систем			
2	2	Тема: Общие сведения о геоинформационных системах	2	1	Лекция-визуализация
		1) Понятие географической информационной системы			
		2) Структурные составляющие ГИС			
		3) Принципы, функции и основные области применения ГИС			
		4) Основные классификационные группы ГИС			
3	3	Тема: Развитие геоинформационных систем в области землеустройства и кадастра	2	1	Лекция-визуализация
		1) Этапы создания и развития геоинформационных систем			
		2) Создания и развитие программного обеспечения функционирования ГИС			
		3) ГИС, применяемые в землеустройстве			
		4) ГИС, применяемые при проведении кадастровых работ			
3	4	Тема: Система управления базой данных ГИС	2	-	Лекция-визуализация
		1) Понятие и структура базы данных ГИС			
		2) Форматы файлов ГИС для обмена данными			
		3) Классификация современных систем управления базой данных			
5	5	Тема: Создание цифровых топографических и тематических карт	2	-	Лекция-визуализация
		1) Понятие цифровых топографических карт и планов			
		2) Требования, предъявляемые к созданию цифровых топографических карт и планов			
		3) Технология создания цифровых тематических карт			
		4) Критерии выбора ГИС для создания тематических карт			
6	6,7	Тема: Создание цифровых тематических карт в ГиС MapInfo	4	1	Лекция-визуализация
		1) Типы 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			
7	8	Тема: Общие сведения о земельных информационных системах	2	1	Лекция-визуализация
		1) Понятие и содержание земельных информационных систем			
		2) Классификация и структура земельных информационных систем			
		3) Правовое обеспечение земельных информационных систем			
8	9	Тема: Геоинформационные системы, применяемые в землеустройстве, кадастре и мониторинге земель	2		Лекция-визуализация
		1) Использование современных геоинформационных систем в землеустройстве			
		2) Использование современных геоинформационных систем при ведении единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН)			
		3) Использование современных геоинформационных систем при ведении государственного мониторинга земель			
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	4	х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		18
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		2
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер раздела (модуля)	занятия	Тема занятия	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые Интерактивные формы	Связь с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
2	1	ПР 1 ГИС MapInfo. Интерфейс MapInfo. Работа в окнах 3-х видов.	2	-	Метод командной поддержки индивидуального обучения	УЗ СРС
2	2	ПР 2 Понятие растрового изображения. Регистрация растрового изображения.	2	1	Тематическая практическая работа	ПР СРС
2	3,4	ПР 3 Послойное картографирование.	4	1	Тематическая практическая работа	ПР СРС
2	5-11	ПР 4 Векторное изображение. Процесс оцифровки (векторизация).	14	4	Тематическая практическая работа	ПР СРС
3	12,13	ПР 5 Работа с семантической информацией.	4	1	Тематическая практическая работа	ПР СРС
3	14	ПР 6 Расстановка условных знаков.	2	1	Тематическая практическая работа	ПР СРС
4	15	ПР 7 Подписывание.	2	0,5	Тематическая практическая работа	ПР СРС
6	16,17	ПР 8 Создание Нового Отчета.	4	0,5	Тематическая практическая работа	ПР СРС
6	18	ПР 9 Компонировка макета карты. Распечатка карты.	2	1	Учебное портфолио	ПР СРС
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:	час	
- очная форма обучения			36	- очная форма обучения	4	
- заочная форма обучения			10	- заочная форма обучения	-	

* Условные обозначения:

ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.

Примечания:

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

5. ПРОГРАММА

ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА (СДАЧА) КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Не предусмотрено

5.2 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА РЕФЕРАТОВ (ЭССЕ/ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ/ ДОКЛАДА)

Не предусмотрено

5.3 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Не предусмотрено

5.4 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

1. Словарь ведется обучающимся в ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ.

2. В электронном виде обучающемуся необходимо выставить в ЭИОС ОмГАУ-Moodle на курс «Географические и земельно-информационные системы» СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ до даты, озвученной преподавателем на практическом занятии.

Требования по оформлению словаря в электронном виде:

1. Титульный лист (методические указания по освоению дисциплины, приложение А МУ, ФОС).
2. Словарь разверстать по разделам дисциплины: по каждому разделу своя терминология (приложение Б МУ, ФОС).
3. Словарь должен содержать не менее 40 слов.
4. Словарь оформляется и сдается преподавателю в текстовом редакторе Microsoft Word, шрифтом – Times New Roman, размер шрифта 14, интервал 1.5, выравнивание по ширине страницы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

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

5.5 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА УЧЕБНОГО ПОРТФОЛИО

Номер практической работы	Тема практической работы	Курс, форма обучения
Практическая работа 1	ГИС MapInfo. Интерфейс MapInfo. Работа в окнах 3-х видов.	2 курс очное
Практическая работа 2	Понятие растрового изображения. Регистрация растрового изображения.	2 курс очное, 1 курс заочное
Практическая работа 3	Послойное картографирование.	2 курс очное, 1 курс заочное
Практическая работа 4	Векторное изображение. Процесс оцифровки (векторизация).	2 курс очное, 2 курс заочное
Практическая работа 5	Работа с семантической информацией.	2 курс очное, 2 курс заочное
Практическая работа 6	Расстановка условных знаков.	2 курс очное, 2 курс заочное
Практическая работа 7	Подписывание.	2 курс очное, 2 курс заочное
Практическая работа 8	Создание Нового Отчета.	2 курс очное, 2 курс заочное
Практическая работа 9	Компоновка макета карты. Распечатка карты.	2 курс очное, 2 курс заочное

Практическая работа 1.

Тема: «ГИС MapInfo. Интерфейс MapInfo. Работа в окнах 3-х видов».

1. Определить назначение MapInfo.
2. Назвать основные возможности и указать область применения ГИС MapInfo.
3. Перечислить типы данных ГИС MapInfo.
4. Дать основные понятия ГИС MapInfo: таблица, ее структура и состав.
5. Назвать атрибутивные данные в ГИС MapInfo (структура, состав и файл хранения).
6. Назвать варианты открытия начала сеанса работы в диалоговом окне «Открыть сразу».
7. Назвать основные инструменты панели «Операции».
8. Назвать основные инструменты панели «Программы».
9. Назвать основные команды, содержащиеся в главном меню программы.

Практическая работа 2.

Тема. «Понятие растрового изображения. Регистрация растрового изображения».

1. Дать понятие регистрации растрового изображения.
2. Как происходит процесс регистрации растрового изображения?

3. Как правильно размещать контрольные (опорные) точки?
4. Объяснить способы регистрации растрового изображения.
5. Раскрыть значение погрешностей регистрации.
6. Как изменить значения координат контрольных точек?

Практическая работа 3.

Тема. «Послойное картографирование».

1. Дать понятие диалоговое окно «Управление слоями», его назначение.
2. Перечислить атрибуты слоя. Охарактеризовать каждый атрибут.
3. Понятие переупорядочения слоев. Удаление и добавление слоев.
4. Для чего используется масштабный эффект?
5. Для чего необходимо производить дублирование окна карты.
6. Дать понятие косметическому слою.
7. Раскрыть функцию сохранения и удаления косметического слоя.
8. Дать понятия «видимый слой», «изменяемый слой», «доступный слой».
9. Как правильно написать название слоя в программе MapInfo?
10. Как правильно выбрать тип при создании полей для слоя?
11. Описать процесс создания Новой таблицы.

Практическая работа 4.

Тема. «Векторное изображение. Процесс оцифровки (векторизации)»

1. Дать понятие векторной графики.
2. Определить, какие объекты на растре индивидуального варианта обучающегося являются площадными, линейными, а какие символьными (точечными).
3. Диалоговые окна «Стиль области», «Стиль линии», «Стиль символа». Назвать стили, присущие всем объектам на растре индивидуального варианта обучающегося.

Практическая работа 5.

Тема 5. «Работа с семантической информацией».

1. Понятие семантической информации.
2. Рассказать о запросах в ГИС MapInfo.

Практическая работа 6.

Тема. «Расстановка условных знаков».

1. Назвать способы расстановки условных знаков.
2. Какие земельные угодья создаются первым способом, а какие вторым?
3. Какие сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья даны на предложенном Вам растре?

Практическая работа 7.

Тема. «Подписывание».

1. Определить назначение и дать понятие диалогового окна «Подписывание».

Практическая работа 8.

Тема. «Создание Нового Отчета».

1. Для чего необходимо создавать в ГИС MapInfo Новый Отчет?
2. Перечислите порядок выравнивания объектов Отчета.
3. Для чего необходима разметка окна Отчета?
4. Перечислите четыре способа изменения размера изображения в окне Отчета.
5. С помощью каких команд можно изменять порядок наложения объектов на слое?

Практическая работа 9.

Тема. «Компоновка макета карты. Распечатка карты».

1. Перечислите этапы создания легенды карты.
2. Что включает внутреннее оформление карты в соответствии с макетом компоновки.

Итоговым выполнением всех заданий на практических работах является формирование учебного портфолио (графика и семантика), которое включает следующий перечень документов:

1. Титульный лист (Приложение В МУ, ФОС)
2. Перечень входящих документов (Приложение Г МУ, ФОС)
 1. Схема расположения земельных угодий населенного пункта

2. Таблица 1 – Поконтурная ведомость угодий
3. Таблица 2 – Поконтурная ведомость линейных объектов

Практические работы учебного портфолио проверяются преподавателем в электронном виде по мере их выполнения в сроки, в соответствии с графиком проведения практических занятий и внеаудиторной работы обучающихся. На последнем этапе (практическая работа №9) студент сдает преподавателю учебное портфолио, в которое входит схема формата А3 (Схема расположения земельных угодий населенного пункта), таблица 1, таблица 2.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

5.6 ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Курс	Название заданий для контрольных работ обучающихся	Вид выполнения	Контроль	Трудоемкость, час.
1	Тема: «ГИС MapInfo. Интерфейс MapInfo. Работа в окнах 3-х видов»	Конспект	Проверка преподавателем в электронном виде	2
2				12
Итого				14

Обучающиеся заочной формы обучения выполняют контрольную работу на представленную выше тему. На первом практическом занятии на 1 курсе преподаватель инструктирует студентов по выполнению данного вида работы, и обучающиеся, используя Интернет работают в ЭБС, подбирая всю необходимую литературу для выполнения задания, конспектируя источники литературы в количестве – не менее 3-х единиц (2 часа).

На 2 курсе обучающиеся сдают подготовленный ими конспект в электронном виде, путем прикрепления задания ИОС ОмГАУ-Moodle на курс «Географические и земельно-информационные системы» КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (12 часов).

Требования по оформлению контрольной работы в электронном виде:

1. Титульный лист (методические указания по освоению дисциплины, приложение Д МУ, ФОС).
2. Конспект должен быть составлен грамотно с соблюдением современных тенденций в области развития ГИС и ЗИС для целей землеустройства и при ведении ЕГРН.
3. Конспект должен состоять не менее, чем из 5 страниц, обязательная вставка рисунков (иллюстраций).
4. Конспект оформляется и сдается преподавателю в текстовом редакторе Microsoft Word, шрифтом – Times New Roman, размер шрифта 14, интервал 1.5, выравнивание по ширине страницы.
5. Обязательно перечисление после основного текста конспекта списка использованной литературы (не менее 3-х источников). Оформление источников по ГОСТ.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся при написании конспекта отразил полноту и глубину рассмотрения предложенной темы, самостоятельно изложил материал, иллюстрируя его рисунками, выразил логичность и технологическую последовательность работы, а также качественно оформил контрольную работу с обязательным перечислением после основного текста конспекта списка использованной литературы;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся при написании конспекта *не отразил* полноту и глубину рассмотрения предложенной темы, не проявил самостоятельности в изложении материала, не проиллюстрировал его рисунками, не выразил логичность и технологическую последовательность работы, а также некачественно оформил контрольную работу и не включил в список использованной литературы требуемый минимум источников.

5.7 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
Заочная форма обучения			
1	Тема: Теоретические аспекты становления и формирования информационных систем 1) Понятие и содержание информации 2) Понятие и основные характеристики информационных технологий 3) Понятие и характеристики информационных систем	8	Опрос
2	тема: Общие сведения о геоинформационных системах 1) Понятие географической информационной системы 2) Структурные составляющие ГИС 3) Принципы, функции и основные области применения ГИС 4) Основные классификационные группы ГИС	4	Опрос
3	Тема: Развитие геоинформационных систем в области землеустройства и кадастра 1) Этапы создания и развития геоинформационных систем 2) Создания и развитие программного обеспечения функционирования ГИС 3) ГИС, применяемые в землеустройстве 4) ГИС, применяемые при проведении кадастровых работ	4	Опрос
4	Тема: Система управления базой данных ГИС 1) Понятие и структура базы данных ГИС 2) Форматы файлов ГИС для обмена данными 3) Классификация современных систем управления базой данных	4	Опрос
5	тема: Создание цифровых топографических и тематических карт 1) Понятие цифровых топографических карт и планов 2) Требования, предъявляемые к созданию цифровых топографических карт и планов 3) Технология создания цифровых тематических карт	4	Опрос

6	Тема: Создание цифровых тематических карт в ГИС MapInfo 1) Типы 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	4	Опрос
7	Тема: Общие сведения о земельных информационных системах 1) Понятие и содержание земельных информационных систем 2) Классификация и структура земельных информационных систем 3) Правовое обеспечение земельных информационных систем	4	Опрос
8	Тема: Геоинформационные системы, применяемые в землеустройстве, кадастре и мониторинге земель 1) Использование современных геоинформационных систем в землеустройстве 2) Использование современных геоинформационных систем при ведении единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) 3) Использование современных геоинформационных систем при ведении государственного мониторинга земель	8	Опрос
Итого		40	
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся грамотно отвечает на вопросы предложенных тем, приводит примеры, опираясь на современные тенденции в области развития ГИС и ЗИС для целей землеустройства и при ведении ЕГРН;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не грамотно отвечает на вопросы предложенных тем, не приводит примеры в области развития ГИС и ЗИС для целей землеустройства и при ведении ЕГРН; или приведенные примеры недостаточно логичны и не соответствуют современным тенденциям в области развития ГИС и ЗИС.

5.8 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Лекция-дискуссия на тему: Примеры географических информационных систем.	Подготовка по вопросам лекции занятия	План лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия. 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме лекционного занятия. 3. Подготовка конспекта на вопросы лекционного занятия	2
Практические занятия	Подготовка к практической работе по плану	План практического занятия	1. Изучение теоретического материала по теме практического занятия. 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме практического занятия.	8
Итого				10
Заочное обучение				
Практические занятия	Подготовка к практической работе по плану	План практической работы	1. Рассмотрение заданий на выполнение практических работ 2. Изучение литературы по вопросам практических работ 3. Выполнение практической работы.	15
Итого				15

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся, на основе самостоятельного изученного материала по теме занятия, подготовился к лекции по вопросам, выбрал материал для включения его в словарь терминов и определений, подготовился к практической работе по плану;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся, на основе самостоятельного изученного материала по теме занятия, не подготовился к лекции по вопросам, не выбрал материал для включения его в словарь терминов и определений, не подготовился к практической работе по плану.

5.9. САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах), проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения			
Тестирование (предэкзаменационный тест)	100%	1, 2, 3, 4, 5, 6 разделы	8
Заочная форма обучения			
Тестирование (предэкзаменационный тест)	100%	1, 2, 3, 4, 5, 6 разделы	8

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (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 -	смешанной формы (письменный и устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы 1-8 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

Организационно-методическим ядром УМК являются:

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

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

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

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

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

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

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

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

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

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И ОДОБРЕНИЯ

рабочей программы дисциплины Б1.О.23 Географические и земельно-информационные системы в составе ОПОП

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры землеустройства;

протокол № 17 от 10.06.2021

Зав. кафедрой, канд. с-х. наук, доц. М.Н. Веселова

б) На заседании методической комиссии по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры;

протокол № 10 от 10.06.2021

Председатель МКН – 21.03.02, канд. с-х. наук, доц. М.Н. Веселова

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «Геометрикс»



А.В. Попов

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

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я. Ю. Блиновская, Д. С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1213046 – Режим доступа: по подписке.	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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58816 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Гилева, Л. Н. Информационные компьютерные технологии / Л. Н. Гилева, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 64 с. — ISBN 978-5-89764-378-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60679 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/953245 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е. Л. Федотова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0376-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043098 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель : науч.-практ. ежемес. журн. - Москва : Просвещение, 2004 - .	НСХБ

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

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		https://www.elibrary.ru
Гражданский кодекс РФ и другие документы системы Гарант		https://base.garant.ru/10164072/ https://base.garant.ru/
Словари и энциклопедии на Академике		http://dic.academic.ru/
Сайт журнала «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»		http://panor.ru
Геоинформационный портал ГИС-ассоциации		http://www.gisa.ru/
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Долматова О.Н.	Электронный УМКД «Географические и земельно-информационные системы»	локальная сеть земельного факультета
Долматова О.Н. Гилева Л.Н. Коцур Е.В.	Долматова О. Н. Географические и земельно-информационные системы: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 120700.62 – землеустройство и кадастры / О. Н. Долматова, Л. Н. Гилева, Е. В. Коцур ; Ом. гос. аграр. ун-т. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2013. - 148 с.	http://e.lanbook.com
Долматова О.Н. Гилева Л.Н.	Гилева Л. Н. Информационные компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Н. Гилева, О. Н. Долматова ; Ом. гос. аграр. ун-т. – Омск : Изд-во ОмГАУ, 2014. – 63 с.	http://e.lanbook.com

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

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
Долматова О.Н., Гилёва Л.Н., Коцур Е.В.	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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/58816 — Режим доступа: для авториз. пользователей.		http://e.lanbook.com
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Долматова О.Н.	Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.23 Географические и земельно-информационные системы		http://do.omgau.org
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)
-	-	-	-

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины**

представлены отдельным документом

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

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия, ВАРС	
ГИС MapInfo	Практические занятия	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
СПС «Консультант+»	http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерный класс	Персональные компьютеры	Практические занятия
Учебная аудитория университета	Комплект мультимедийного оборудования, ПК	Лекции
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебные аудитории лекционного типа, для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория лекционного типа. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3-х элементная, мебель аудиторная. Экран, переносное мультимедийное оборудование: проектор; ноутбук с лицензированным программным обеспечением
Компьютерный класс НСХБ ФГБОУ ВО Омский ГАУ	Рабочие места обучающихся оборудованные персональными компьютерами с лицензированным программным обеспечением с выходом в сеть «Интернет».

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

У обучающихся проводятся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-информации, лекции-визуализации и лекции-дискуссии. Практические занятия – в виде: тематических практических работ и метода командной поддержки индивидуального обучения.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (ведение словаря терминов и определений, учебное портфолио, контрольная работа (заочная форма обучения), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю. Словарь ведется по терминологии лекционного курса. Преподаватель проводит устный опрос на практических занятиях по изученной терминологии.

На самостоятельное изучение обучающимся заочной формы обучения выносятся четыре темы: раздел 1 тема 1 «Понятие и содержание информации», тема 2 «Понятие и основные характеристики информационных технологий», тема 3 «Понятие и характеристики информационных систем»; раздел 3 тема 2 «Форматы файлов ГИС для обмена данными» вопрос «Форматы файлов для работы и обмена данными с приложениями в ГИС», тема 3 «Классификация современных систем управления базой данных (СУБД)», раздел 4 тема 3 «Создание цифровых тематических карт», раздел 5 тема 3 «Правовое обеспечение земельных информационных систем» вопрос «Стандарты, применяемые при организации ЗИС», раздел 6 тема 1 «Использование современных информационных технологий в землеустройстве и при ведении ЕГРН», тема 2 «Информационные системы, применяемые в землеустройстве и при ведении ЕГРН», тема 3 «Автоматизированные системы, применяемые для целей ЕГРН». По итогам изучения данных тем преподавателем проводится опрос обучающихся.

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

После проведения каждой тематической практической работы проводится текущий контроль, итогом проведения всех практических занятий является формирование обучающимся учебного портфолио, которое включает графику и семантику.

Текущий контроль для студентов очной формы обучения проводится на 10, 11 неделе обучения и включает проверку преподавателем словаря терминов и определений, учебного портфолио.

Текущий контроль для студентов заочной формы обучения включает проведение опроса по самостоятельному изучению тем, проверку словаря терминов и определений, учебного портфолио, контрольной работы, тестирование (предэкзаменационный тест).

Текущий контроль в форме тестирования (предэкзаменационный тест) для студентов очной формы обучения проводится на 2 курсе в 3 семестре на 12 неделе обучения всего курса, для заочной – на 2 курсе.

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

Учитывая значимость дисциплины «Географические и земельно-информационные системы» в профессиональном становлении бакалавра в области землеустройства и кадастров, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

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

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

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Географические и земельно-информационные системы» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с темами практических занятий. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;

- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

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

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;

- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

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

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

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

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

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

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

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

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

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

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

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

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине Б1.О.23 Географические и земельно-информационные системы рабочей программой предусмотрены **практические занятия**, которые проводятся в следующих формах: *метод командной поддержки индивидуального обучения, тематическую практическую работу и учебное портфолио.*

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

Обучающиеся должны быть заранее проинформированы о том, что именно от них потребует освоение учебного материала каждой конкретной темы, каких именно практических результатов они должны достичь на основании ранее полученных знаний в процессе выполнения работы, в

соответствии с какими научными или методическими требованиями они обязаны выполнять учебное задание.

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

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

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

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

Третьим шагом должна быть подготовка реферативных выписок той информации, которая непосредственно относится к выполнению задания практической работы – расчетных формул, логических схем, норм права, цитат, шаблонов и проч., словом, всего того, что может оказаться необходимым. После такой самоподготовки уже ничего не мешает обучающемуся справиться с практическим заданием по изученной теме. Поэтому на эти подготовительные действия он должен быть ориентирован преподавателем.

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

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

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

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Преподаватель в начале изучения дисциплины определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю, выдает обучающимся заочной формы обучения темы для самостоятельного изучения. Форма отчетности по фиксированным видам внеаудиторных самостоятельных работ – словарь терминов и определений, учебное портфолио, контрольная работа (заочная форма обучения).

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) подготовиться к устному опросу преподавателем.

Шкала и критерии оценки

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся грамотно отвечает на вопросы предложенных тем, приводит примеры, опираясь на современные тенденции в области развития ГИС и ЗИС при ведении землеустройства и ЕГРН;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не грамотно отвечает на вопросы предложенных тем, не приводит примеры в области развития ГИС и ЗИС при ведении землеустройства и ЕГРН или приведенные примеры недостаточно логичны и не соответствуют современным тенденциям в области развития ГИС и ЗИС.

4.2. Самоподготовка обучающихся к аудиторным занятиям по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к аудиторным занятиям осуществляется в следующем алгоритме

1. Подготовиться по вопросам лекции на тему: «Примеры географических информационных систем».
2. По вопросам прослушанной лекции вести словарь терминов и определений.
3. Выявить основные вопросы, которым посвящено практическое занятие.
4. Ответить на вопросы самоконтроля.

Шкала и критерии оценки

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся, на основе самостоятельного изученного материала по теме занятия, подготовился к лекции по вопросам, выбрал материал для включения его в словарь терминов и определений, подготовился к практической работе по плану;

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся, на основе самостоятельного изученного материала по теме занятия, не подготовился к лекции по вопросам, не выбрал материал для включения его в словарь терминов и определений, не подготовился к практической работе по плану.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочей программой по дисциплине предусматриваются следующие формы контроля:

- *текущий* – обязательное посещение лекций и практических занятий, проверка конспектов лекций, выполнение практических заданий, ведение словаря терминов и определений, проверка учебного портфолио, тестирование (предэкзаменационный тест).

- *итоговый* – экзамен.

Тестирование (предэкзаменационный тест) обучающихся (индивидуально) в электронной информационно-образовательной среде «ОмГАУ- Moodle» на последнем практическом занятии.

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.

Обучающемуся рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;

2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;

2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;

3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;

4. вопросы обучающихся к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;

2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);

3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.

4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;

5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;

6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочем месте тестируемому разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Шкала и критерии оценки

При оценке результатов тестирования определяют удельный вес (%) правильных ответов:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Форма промежуточной аттестации обучающихся – **экзамен**.

Экзамен имеет смешанную форму проведения (письменный и устный). В билете три вопроса: первый, второй – теоретический, третий – практический. Практический вопрос обучающиеся выполняют индивидуально за компьютером в программе MapInfo.

В зачетную книжку обучающегося преподавателем выставляется **оценка: «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично»**.

В экзаменационную ведомость обучающегося преподавателем выставляется **оценка: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично»**. При неявке студента на экзамен в экзаменационную ведомость ставится - не явился.

Участие студента в процедуре получения экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины согласно приказу на экзаменационную сессию.

Основные условия допуска студента к экзамену:

- обязательное посещение лекций и практических занятий;
- своевременно сданные виды внеаудиторных самостоятельных работ;
- успешное прохождение всех форм текущего контроля.

Каждое пропущенное занятие студент должен отработать – самостоятельно выполнить практическое задание и успешно его сдать, изучить тему пропущенной лекции и пройти устный опрос.

Шкала и критерии оценки приема экзамена

Оценка «отлично» – всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; использование при ответе примеров, иллюстрирующих теоретические положения; проявление творческих способностей в понимании, изложении и интерпретации учебно-программного материала; отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией в области географических и земельно-информационных систем; логически корректное, непротиворечивое, последовательное и аргументированное построение ответа на экзамене и уверенное владение навыками применения теоретических знаний в области ГИС при решении прикладных задач, связанных с представлением картографической информации (графика и семантика) и показывает это при решении практических задач, уверенное владение навыками работы в ГИС MapInfo.

Оценка «хорошо» – репродуктивное воспроизведение программного материала при полном и систематическом его усвоении, логически правильный и развернутый ответ с допущенными неточностями в определении понятий, изложении фактического материала; затруднения в интерпретации теоретических положений, владение навыками работы в ГИС MapInfo.

Оценка «удовлетворительно» – фрагментарное, поверхностное усвоение программного материала на уровне ознакомительного восприятия; нечётко понятийно оформленный ответ на вопросы; принципиальные фактические ошибки, испытывает затруднения работы в ГИС MapInfo.

Оценка «неудовлетворительно» – отсутствие знаний минимума программных требований, отсутствие связного адекватного ответа на вопросы, нет знания основных понятий, не владеет навыками работы в ГИС MapInfo.

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

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

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП**

Ведомость изменений

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