

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.01.2024 12:04:07

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207bce4149f2088d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

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

**землеустроительный факультет**

**ОПОП по специальности**

**21.05.01 Прикладная геодезия**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по освоению учебной дисциплины**

**Б1.О.25 Прикладная информатика в геодезии**

**Направленность (профиль) «Инженерная геодезия»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

геодезии и дистанционного зондирования

Разработчик: канд.с.-х.наук, доцент

Бикбулатова Гульнара Гафуровна

**Омск**

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	7
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины по разделам	7
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к зачету	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
4. Лекционные занятия	8
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	9
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	9
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	9
7.1. Рекомендации по написанию рефератов	9
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	11
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	12
8.1. Вопросы для входного контроля	13
8.2. Текущий контроль успеваемости	14
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	14
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	15
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	15
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	15
9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	16
9.4 Перечень примерных вопросов к зачету	21
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	23

## **ВВЕДЕНИЕ**

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

2. Содержательной основой для разработки 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 студентов к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен на выпускающей кафедре и на сервисе «Диск» в ИОС в методическом кабинете обучающегося и на сайте 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 – сформировать индикаторы достижения компетенций ОПК-3.1 и ОПК-3.2.**

**В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

иметь целостное представление о принципах работы современных информационных технологий; о программном обеспечении для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании;

владеть: навыками применения информационных технологий в геодезических работах ;

знать: принципы работы современных информационных технологий;

уметь: осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности.

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-3	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>опкз</sub> Имеет представление о программном обеспечении для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании	Виды программного обеспечения для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании	Проводить обработку и анализ информации в геодезии и дистанционном зондировании программными средствами	обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании программными средствами
		ИД-2 <sub>опкз</sub> Осуществляет поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	Способы поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	Осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>опкз</sub>	Полнота знаний	Виды программного обеспечения для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании	Не знает виды программного обеспечения для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании	Слабо знает виды программного обеспечения для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании	Хорошо знает виды программного обеспечения для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании	Имеющихся знаний о видах программного обеспечения для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Тест; теоретические вопросы; расчетно-аналитические работы
		Наличие умений	Проводить обработку и анализ информации в геодезии и дистанционном зондировании программными средствами	Не умеет проводить обработку и анализ информации в геодезии и дистанционном зондировании программными средствами	Умеет проводить обработку и анализ информации в геодезии и дистанционном зондировании программными средствами на минимальном уровне	Хорошо умеет проводить обработку и анализ информации в геодезии и дистанционном зондировании программными средствами	В полной мере сформировано умение проводить обработку и анализ информации в геодезии и дистанционном зондировании программными средствами	
		Наличие навыков (владение опытом)	обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании программными средствами	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач программными средствами	Имеющихся навыков на минимальном уровне достаточно для решения профессиональных задач в геодезии программными средствами	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения профессиональных задач в геодезии программными средствами	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для обработки и анализа информации в геодезии и дистанционном зондировании программными средствами	
	ИД-2 <sub>опкз</sub>	Полнота	Способы поиска	Не знает способы поиска	Знает способы поиска.	Хорошо знает способы	В полной мере знает	

		знаний	ка, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	иска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	способы поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	
		Наличие умений	Осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	Нет умений поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	Достаточно на минимальном уровне умений поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	Сформированы умения осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	В полной мере сформированы умения осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	Нет навыков поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	На минимальном уровне есть навыки поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	Сформированы навыки поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	Свободное владение навыками поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	

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

### 2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	в т.ч. по семестрам обучения			
	очная форма		заочная форма	
	5 сем.	№ сем.	5 курс	
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	52		2	14
- Лекции	20		2	4
- Практические занятия (включая семинары)	32			10
- Лабораторные занятия				
<b>2. Внеаудиторная академическая работа студентов</b>	128		34	126
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача/защита индивидуального задания в виде*				
- расчетно-графической работы	24			26
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	100		34	100
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	-			
<b>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):</b> <b>- контрольная работа</b> <b>-зачет с оценкой</b>	4			4
* КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для студентов заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.				

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

Номер и наименование раздела учебной 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	Введение. Основные прикладные программы, применяемые в геодезии. ГИС и САПР.	12	2	2			10	10	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
2	Элементы интерфейса программы AutoCAD. Работа в системе	30	12	2	10		18	18	РГР	ОПК-3.1, ОПК-3.2
3	Особенности программ AutoCAD Civil 3D и Геоникс	12	2	2			10	10	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
4	Знакомство с интерфейсом программы ГИС Панорама.	12	2	2			10	10	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
5	Особенности программы CREDO	12	2	2			10	10	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
6	Работа в ГИС MapInfo	30	12	2	10		18	18	РГР	ОПК-3.1, ОПК-3.2
7	Работа в программе Excel	18	10	2	8		8	8	РГР	ОПК-3.1, ОПК-3.2
8	Обмен данными между САПР и ГИС	16	6	2	4		10	10	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
9	Защита цифровой пространственной информации.	16	2	2			14	14	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
10	Работа в сетях с геопространственной информацией	18	2	2			16	16	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
	Подготовка и сдача зачета по итогам освоения дисциплины	4					4	4		
Итого по учебной дисциплине		180	52	20	32		128	128		
Заочная форма обучения										
1	Введение. Основные прикладные программы, применяемые в геодезии. ГИС и САПР.	10,5	0,5	0,5			10	10	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
2	Элементы интерфейса программы AutoCAD. Работа в системе	27	3	1		2	24	24	РГР	ОПК-3.1, ОПК-3.2
3	Особенности программ AutoCAD Civil 3D и Геоникс	15					15	15	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
4	Знакомство с интерфейсом программы ГИС Панорама.	15					15	15	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
5	Особенности программы CREDO	15					15	15	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
6	Работа в ГИС MapInfo	27	3	1		2	24	24	РГР	ОПК-3.1, ОПК-3.2
7	Работа в программе Excel.	16	1			2	14	14	РГР	ОПК-3.1, ОПК-3.2
8	Обмен данными между САПР и ГИС	17,5	1,5	0,5		2	15	15	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
9	Защита цифровой пространственной информации.	15	1	1			14	14	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
10	Работа в сетях с геопространственной информацией	18				2	16	16	конспект	ОПК-3.1, ОПК-3.2
	Подготовка и сдача зачета по итогам освоения дисциплины	4					4	4		
Итого по учебной дисциплине		180	14	4		10	160	160		



### **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. На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

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

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования::

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

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

#### **3.2. Условия получения зачета с оценкой**

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

#### 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс

Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины					
Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Введение. Основные прикладные программы, применяемые в геодезии. ГИС и САПР.	2	1	Презентации в Power-Point
2	2	Элементы интерфейса программы AutoCAD. Работа в системе	2	2	Презентации в Power-Point
3	3	Особенности программ AutoCAD Civil 3D и Геоникс	2		Презентации в Power-Point
4	4	Знакомство с интерфейсом программы ГИС Панорама.	2		Презентации в Power-Point
5	5	Особенности программы CREDO	2		Презентации в Power-Point
6	6	Работа в ГИС MapInfo	2	1	Презентации в Power-Point
7	7	Работа в программе Excel	2		Презентации в Power-Point
8	8	Обмен данными между САПР и ГИС	2	1	
9	9	Защита цифровой пространственной информации.	2	1	
10	10	Работа в сетях с геопространственной информацией	2		
Общая трудоёмкость лекционного курса			20	6	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		14
- 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					

## 5. Практические занятия по дисциплине и подготовка студента к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины						
Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
2	1	Элементы интерфейса программы AutoCAD. Работа в системе	2	4	презентация	+
2	2	Построение примитивов	2		презентация	+
2	3	Команды редактирования	2		презентация	+
2	4	Построение изометрической детали	2		презентация	+
2	5	Построение основной надписи	2		презентация	+
6	6	Работа в ГИС MapInfo. Изучение интерфейса.	2	2	презентация	+
6	7-8	Регистрация растровой основы. Оцифровка растра.	4		презентация	+
6	9-10	Создание векторных слоев. Создание отчета	4		презентация	+
7	11-14	Решение геодезических задач в Excel	8	2	презентация	+
8	15	Обмен данными между САПР и ГИС	4	2	работа в сетях	+
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			32	- очная форма обучения		32
- заочная форма обучения			10	- заочная форма обучения		6

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

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

## 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

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

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

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

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

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

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

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

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

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

Расчетно-графическая работа должна соответствовать варианту, теме по содержанию, должна быть оформлена по стандартам. Титульный лист включает в себя в верхней части название учебного заведения, факультета, кафедры, по центру должно быть обозначено название работы с указанием дисциплины; помимо фамилии И.О. студента, выполнившего работу, должна быть указана группа; должны быть указаны должность и фамилия И.О. преподавателя, в нижней части по центру указывается год выполнения работы.

В содержании в перечне разделов должны быть указаны страницы, Введение и Список литературы не нумеруются, разделы должны быть пронумерованы. В работу обязательно вкладываются исходные данные (вариант задания)

Список литературы должен быть оформлен по стандарту.

### 7.1. Реферат не предусмотрен

### 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

#### 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	Сроки проведения (№ недели в семестре)
<b>Очная форма обучения</b>				
1	Введение. Основные прикладные программы, применяемые в геодезии. ГИС и САПР.	10	Собеседование по конспекту	
3	Особенности программ AutoCAD Civil 3D и Геоникс	10	Собеседование по конспекту	
4	Знакомство с интерфейсом программы ГИС Панорама.	10	Собеседование по конспекту	
5	Особенности программы CREDO	10	Собеседование по конспекту	
8	Обмен данными между САПР и ГИС	20	Собеседование по конспекту	
9	Защита цифровой пространственной информации.	20	Собеседование по конспекту	
10	Работа в сетях с геопространственной информацией	20	Собеседование по конспекту	
<b>Заочная форма обучения</b>				
1	Введение. Основные прикладные программы, применяемые в геодезии. ГИС и САПР.	14	Собеседование по конспекту	
3	Особенности программ AutoCAD Civil 3D и Геоникс	20	Собеседование по конспекту	
4	Знакомство с интерфейсом программы ГИС Панорама.	20	Собеседование по конспекту	
5	Особенности программы CREDO	20	Собеседование по конспекту	
8	Обмен данными между САПР и ГИС	20	Собеседование по конспекту	
9	Защита цифровой пространственной информации.	20	Собеседование по конспекту	
10	Работа в сетях с геопространственной информацией	20	Собеседование по конспекту	
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.				

#### Раздел 1. Введение. Основные прикладные программы, применяемые в геодезии. ГИС и САПР.

**Краткое содержание.** Определение ГИС. Определение САПР. Примеры ГИС. Источники данных для ГИС. Назначение ГИС. Состав ГИС. Примеры САПР. Назначение САПР

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Дайте определение ГИС.
2. Перечислите источники данных для ГИС
3. Назовите этапы развития ГИС

4. Подсистемы ГИС.
5. Дайте определение САПР.
6. Привести примеры САПР.
7. Привести примеры ГИС

### **Раздел 3. Особенности программ AutoCAD Civil 3D и Геоникс**

**Краткое содержание.** Возможности программы AutoCAD Civil 3D. Построение плана. Построение профиля. Расчет объемов земляных работ.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Назовите отличие программы AutoCAD Civil 3D от AutoCAD.
2. Инструменты для создания плана в программе.
3. Создание профиля.
4. Расчет объема земляных работ
5. Назовите отличие программы Геоникс от AutoCAD.
6. Инструменты для создания плана в программе.
7. Создание профиля.

### **Раздел 4. Знакомство с интерфейсом программы ГИС Панорама**

**Краткое содержание.** Интерфейс и возможности программы. Решение геодезических задач. Построение карты и плана. Загрузка координат. Построение профиля. Построение ЦМР.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Инструменты для решения геодезических задач в программе
2. Редактирование объектов
3. Процедура загрузки координат
4. Геометрические построения
5. Создание матрицы высот
6. Работа с макетами
7. Импорт и экспорт геоданных

### **Раздел 5. Обработка геоданных в CREDO**

**Краткое содержание.** Интерфейс программы. Уравнивание геодезических данных в программе.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Содержимое вкладки ПВО.
2. В чем заключен процесс предобработки
3. Характеристика процесса уравнивания
4. Экспорт данных в САПР

### **Раздел 8. Обмен данными между САПР и ГИС**

**Краткое содержание.** Обменные форматы геодезических данных.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Файлы для передачи текста
2. Форматы передачи данных в Windows
3. Форматы передачи данных от САПР в ГИС и обратно

### **Раздел 9. Защита цифровой пространственной информации**

**Краткое содержание.** Нормативная документация в области защиты информации. Средства защиты информации

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Виды защиты геопро пространственной информации.
2. Документы, регулирующие защиту геоданных.

### **Раздел.10 Работа в сетях с геопро пространственной информацией**

**Краткое содержание.** Виды сетей. Протоколы работы в сетях

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Сети локальные и глобальные
2. Сервисы Интернет

### **Общий алгоритм самостоятельного изучения темы**

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

#### **7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы**

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

## 8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы студента

### 8.1 Вопросы для входного контроля (пример) ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Первую аналитическую машину придумал:...

- А) Тьюринг
- Б) Бэббидж
- В) Шиккард
- Г) Левлейс

2. В электронной таблице нельзя удалить:...

- А) столбец
- Б) строку
- В) имя ячейки
- Г) содержимое ячейки

3. Основным элементом электронной таблицы является:...

- А) ячейка
- Б) строка
- В) столбец
- Г) таблица

4. Укажите неправильную формулу:...

- А) A2+B4
- Б) =A1/C453
- В) =C245\*M67
- Г) =O89-K89

5. Активная ячейка – это ячейка:...

- А) для записи команд;
- Б) содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;
- В) формула, которая содержит ссылки на содержимое зависимой ячейки;
- Г) в которой выполняется ввод данных.

**6. Компьютерные вирусы это...(Выберите несколько из 5 вариантов ответа:)**

- А) Вредоносные программы, наносящие вред данным.
- Б) Программы, уничтожающие данные на жестком диске
- В) Программы, которые могут размножаться и скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные сектора дисков, документы.
- Г) Программы, заражающие загрузочный сектор дисков и препятствующие загрузке компьютера

Д) Это скрипты, помещенные на зараженных интернет-страничках

**7. Вирус внедряется в исполняемые файлы и при их запуске активируется. Это...**

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- А) Загрузочный вирус
- Б) Макровирус
- В) Файловый вирус
- Г) Сетевой червь
- Д) Троян

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

#### ответов на тестовые вопросы входного контроля

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

### 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. Кроме того проверяется

выполнение расчетно-графических работ:

- Элементы интерфейса программы AutoCAD. Работа в системе
- Построение примитивов
- Команды редактирования
- Построение изометрической детали
- Построение основной надписи
- Работа в ГИС MapInfo. Изучение интерфейса
- Регистрация растровой основы
- Оцифровка раstra. Создание векторных слоев
- Работа в программе Excel.
- Создание и редактирование карты
- Решение геодезических задач
- Обмен данными между САПР и ГИС
- трехмерной модели рельефа

Работы выдаются по вариантам. На практических занятиях реализуется форма - работа в малых группах, когда один вариант карты или расчета выдается на 2-х человек. По итогам работы готовится одна общая и собеседование по работе проводится с двумя обучающимися.

#### **Варианты графических работ**

1. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты территории поселения Восход
2. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты территории поселка Емельяновка
3. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты территории поселения Ягодное
4. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты территории поселения Яман
5. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты территории поселения Заря
6. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты территории поселения Северное
7. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты территории поселения Шипуново
8. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты поселения Карасук
9. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты поселения Китерьма
10. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты территории поселения Ямки
11. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты территории поселения Победа
12. Подготовка отчета в MapINFO в виде оцифрованной карты территории поселения Ключи

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ графической работы**

Растровая основа карты должна быть зарегистрирована корректно (с выбором проекции и контрольных точек ) в соответствии с масштабом исходного картографического изображения. Все геообъекты на карте должны быть послойно оцифрованы с применением соответствующих условных знаков. Полученная карта должна быть оформлена в виде отчета с рамкой и условными обозначениями. К готовому отчету необходимо приложить пояснительную записку с описанием хода работы (процедуры векторизации). Титульный лист, пояснительная записка и отчет должны быть оформлены по стандартам.



### 8.3 Примеры тестовых вопросов текущего контроля:

1. Геоинформационная система (ГИС) – это автоматизированная информационная система, предназначенная для обработки пространственно-временных данных, основой интеграции которых служит \_\_\_\_\_ информация. Географическая
2. Выберите правильное значение понятия ГИС – это.... :
- А) Геодезическая информационная система
  - Б) Графическая информационная система
  - В) +Географическая информационная система
  - Г) Геометрическая информационная система
3. В какие годы появились первые ГИС?
- А) +60-е
  - Б) 70-е
  - В) 50-е
  - Г) 80-е
4. В какой стране появилась первая ГИС?
- А) Швейцария
  - Б) Германия
  - В) США
  - Г) +Канада
  - Д) Швеция
5. Укажите источники данных для ГИС:...
- А) +Карты
  - Б) Растровые изображения
  - В) +Данные натурных наблюдений
  - Г) Описание территорий
  - Д) +Статистические данные
  - Е) +Аэрокосмические данные
  - Ж) Графическое изображение
6. Операция Overlay означает:...
- А) +Совмещение слоев
  - Б) Регистрация слоев
  - В) Отображение слоев
  - Г) Векторизация слоев
7. Укажите соответствующие инструменты для векторизации объектов:
- Площадные объекты - \_\_\_\_\_ полигон
- Линейные объекты - \_\_\_\_\_ линия ( полилиния )
- Точечные объекты - \_\_\_\_\_ точка
8. Для загрузки координат в программе «Панорама» применяется модуль:
- А) Макеты
  - Б) План
  - В) Геодезический редактор
  - Г) Пересчет координат
  - Д) Карта
9. При построении матрицы высот в программе «Панорама» соответствующую Панель инструментов вызывают клавишей:
- А) F1
  - Б) F2
  - В) F3
  - Г) F4
  - Д) F5
10. Отрисовка условных знаков при построении плана в программе «Панорама» осуществляется через вкладку:
- А) Черчение
  - Б) Рисование
  - В) Условные знаки
  - Г) Макеты
  - Д) Пикеты

11. Для вычисления объема земляных работ в программе «Панорама» необходимо предварительно построить:

- А) Профиль поперечный
- Б) Профиль продольный
- В) Матрицы высот
- Г) Поверхности
- Д) Уклон

12. Для решения геодезических задач в программе «Панорама» применяют пункт меню:

- А) Расчеты
- Б) Геодезия
- В) Ситуация
- Г) Карта
- Д) План

13. Файл с расширением \*.rsc относится к программе:

- А) MapInfo
- Б) ArcInfo
- В) IndorGis
- Г) Панорама
- Д) Геоникс

14. Для сглаживания углов в программе Панорама имеется команда:

- А) Сгладить углы
- Б) Сплайн
- В) Облако
- Г) Округлить углы

15. План в программе Панорама сохраняется как:

- А) Чертеж
- Б) Карта
- В) Ситуация
- Г) Проект
- Д) Макет

16. Для привязки к точке (захвата точки) применяют комбинацию клавиш SHIFT и ...

- А) S
- Б) G
- В) K
- Г) J

17. В ГИС «Карта-Панорама» возможны:

- А) формирование межевых дел
- Б) геодезические расчеты
- В) проектирование трассы
- Г) формирование землеустроительных дел

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

ответов на тестовые вопросы текущего контроля

- 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.

## 9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
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»	
<b>9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	Зачет с оценкой
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	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
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

### 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.

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

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

#### Бланк теста

Образец

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

#### Тестирование по итогам освоения дисциплины

##### «Б1.О.25 Прикладная информатика в геодезии»

Для обучающихся направления подготовки 21.05.01 – Прикладная геодезия

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.

2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.

3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.

4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.

4. Время на выполнение теста – 30 минут

5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

#### Примеры тестовых вопросов

1) Геоинформационная система (ГИС) – это автоматизированная информационная система, предназначенная для обработки пространственно-временных данных, основой интеграции которых служит \_\_\_\_\_ информация.

2) Выберите правильное значение понятия ГИС – это.... :

- А) Геодезическая информационная система
- Б) Графическая информационная система
- В) Географическая информационная система
- Г) Геометрическая информационная система

3) В какие годы появились первые ГИС?

- А) 60-е
- Б) 70-е
- В) 50-е
- Г) 80-е

4) В какой стране появилась первая ГИС?

- А) Швейцария
- Б) Германия

- В) США
- Г) Канада
- Д) Швеция

5) Укажите источники данных для ГИС:...

- А) Карты
- Б) Растровые изображения
- В) Данные натурных наблюдений
- Г) Описание территорий
- Д) Статистические данные
- Е) Аэрокосмические данные
- Ж) Графическое изображение

6) Операция Overlay означает:...

- А) Совмещение слоев
- Б) Регистрация слоев
- В) Отображение слоев
- Г) Векторизация слоев

7) Укажите соответствующие инструменты для векторизации объектов:

- Площадные объекты - \_\_\_\_\_ полигон
- Линейные объекты - \_\_\_\_\_ линия ( полилиния )
- Точечные объекты - \_\_\_\_\_ точка

8) Аббревиатура ДСП в картографии означает:...

- А) деревья, саженцы, посадки
- Б) деревни, села, поселки
- В) для служебного пользования
- Г) дома, сооружения, помещения

9) Объекты в ГИС могут быть :...

- А) площадные
- Б) системные
- В) атрибутивные
- Г) текстовые

10) Понятие Grid в ГИС означает:...

- А) векторизация объектов
- Б) нанесение регулярной сетки
- В) совмещение слоев
- Г) регистрация раstra
- Д) растровая подложка

11) Назначение ГИС (выберите правильные варианты)-...

- А) графическое отображение территории
- Б) оптимальное решение
- В) обеспечение принятия решений
- Г) мониторинг событий
- Д) электронное картографирование

12) К ГИС относятся следующие программы?

- А) CREDO
- Б) MapInfo
- В) Arc INFO
- Г) GeoGraf
- Д) Trimble
- Е) TiFLEX
- Ж) Zulu

13) Управление слоями возможно в программах:

- А) САПР
- Б) ГИС
- В) графических
- Г) СУБД- системах управления базами данных
- Д) офисных приложениях

14) Файл с расширением \*.dwg относится к программе:...

- А) MapInfo
- Б) ArcInfo
- В) AutoCAD
- Г) Панорама
- Д) Геоникс

15) К обменным файлам ОС Windows относятся файлы:...

- А) \*.rdg
- Б) \*.ttg
- В) \*.emf
- Г) \*.wmf
- Д) \*.mif

16) Файл с расширением \*.csv является :

- А) графическим
- Б) табличным
- В) файл базы данных
- Г) картографическим
- Д) текстовым

17) Для передачи данных из ГИС в САПР применяют расширения файлов:

- А) \*.id
- Б) \*.wmf
- В) \*.dxf
- Г) \*.csv
- Д) \*.xls
- Е) \*.ppt

18) Назначение классификаторов в ГИС и САПР:

- А) Определение стилей
- Б) Определение размеров
- В) Определение условных знаков
- Г) Задание макетов
- Д) Определение кодов

19) В какой программе имеется проекция «долгота/широта»?

- А) AutoCAD
- Б) MAPINFO
- В) CREDO
- Г) Геоникс

20) Для отображения результата картографирования в ГИС используют:

- А) Отчет
- Б) Проект
- В) Макет
- Г) Модель
- Д) Карта

21) Выделите российские программные продукты:

- А) ArGIS
- Б) GeoGraf
- В) Geonics
- Г) IndorGIS
- Д) CREDO
- Е) AutoCAD Civil3D
- Ж) Zulu
- З) ObjectLand

22) Файл с расширением \*.tab относится к программе:

- А) MapInfo
- Б) ArcInfo
- В) IndorGis
- Г) Панорама
- Д) Геоникс

23) Файл с расширением \*.map относится к программе:

- А) MapInfo
- Б) ArcInfo
- В) IndorGis
- Г) Панорама
- Д) Геоникс

24) Типы файлов в MAPINFO

- А) \*.id
- Б) \*.map
- В) \*.tab
- Г) \*.dat
- Д) \*.shp
- Е) \*.cad
- Ж) \*.dbf
- З) \*.shp

25) Назначение кнопки \_\_\_\_\_



26) Назначение кнопки \_\_\_\_\_



27) Назначение кнопки \_\_\_\_\_



28) Назначение кнопки \_\_\_\_\_



29) Назначение кнопки \_\_\_\_\_



30) Назначение кнопки \_\_\_\_\_



31) Назначение кнопки \_\_\_\_\_



32) Назначение кнопки \_\_\_\_\_



33) Для загрузки координат в программе «Панорама» применяется модуль:

- А) Макеты
- Б) План
- В) Геодезический редактор
- Г) Пересчет координат
- Д) Карта

34) При построении матрицы высот в программе «Панорама» соответствующую Панель инструментов вызывают клавишей:

- А) F1
- Б) F2
- В) F3
- Г) F4
- Д) F5

35) Отрисовка условных знаков при построении плана в программе «Панорама» осуществляется через вкладку:

- А) Черчение
- Б) Рисование
- В) Условные знаки
- Г) Макеты
- Д) Пикеты

36) Для вычисления объема земляных работ в программе «Панорама» необходимо предварительно построить:

- А) Профиль поперечный
- Б) Профиль продольный
- В) Матрицы высот

- Г) Поверхности
- Д) Уклон

37) Для решения геодезических задач в программе «Панорама» применяют пункт меню:

- А) Расчеты
- Б) Геодезия
- В) Ситуация
- Г) Карта
- Д) План

38) Файл с расширением \*.rsc относится к программе:

- А) MapInfo
- Б) ArcInfo
- В) IndorGis
- Г) Панорама
- Д) Геоникс

39) Общее название программы для просмотра ресурсов Интернет происходит от английского:

- А) promotion
- Б) browse
- В) explorer
- Г) view
- Д) reader

40) Какой из нижеперечисленных файлов **не** является растровым:

- А) \*.jpg
- Б) \*.bmp
- В) \*.map
- Г) \*.tif

41) ФСТЭК расшифровывается как:

- А) Федеральная служба таможенного и экспортного контроля
- Б) Федеральная служба технического и экспертного контроля
- В) Федеральная служба по техническому и экспортному контролю
- Г) Федеральная система по техническому и экономическому контролю
- Д) Федеральная служба по таможенного и экспертному контролю

42) СЗИ расшифровывается как :

- А) Система защиты информации
- Б) Средства защиты информации
- В) Служба защиты информации
- Г) Система зашифрованной информации

### 9.3.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- 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.

### 9.4 Перечень примерных вопросов к зачету

#### ВОПРОСЫ

для подготовки к зачету:

1. Понятие геоинформационных систем (ГИС) и признаки ГИС
2. Типы проекций в MAPINFO
3. Периоды развития ГИС
4. Элементы интерфейса программы Панорама
5. Источники данных для ГИС и виды ГИС
6. Классификация ГИС и сферы применения
7. Особенности загрузки координат для построения карты в Панораме
8. Последовательность построения плана в программе Панорама
9. Геометрические построения в Панораме
10. Функции и задачи геоинформационных систем



11. Примеры ГИС и их краткая характеристика
12. Особенности нанесения условных знаков в Панораме
13. Типы объектов в ГИС и их характеристика
14. Типы файлов в MAPINFO.
15. Виды угроз для геопространственной информации
16. Принципы устройства сетей.
17. Особенности растровой и векторной моделей данных в ГИС
18. Векторизация объектов в программе MAPINFO
19. Этапы создания карты в Панораме
20. Способы защиты геопространственной информации
21. Особенности и назначение программы Панорама
22. Протоколы работы сети Интернет
23. Управление слоями в программе MAPINFO
24. Устройство локальных и корпоративных сетей.
25. Пункты меню программы Панорама для построения теодолитного хода
26. Форматы данных геопространственной информации
27. Функции и задачи Роскартографии
28. Охарактеризовать пункт Ленты Вставка в AutoCAD
29. MAPINFO- назначение и возможности
30. Регистрация растров и оцифровка объектов в MAPINFO
31. Виды информации по степени секретности сведений, в ней содержащейся
32. Охарактеризовать пункт Ленты Блоки в AutoCAD
33. Пункты панели Геодезический редактор в Панораме
34. Работа с условными знаками в MAPINFO
35. Основные нормативные документы в области защиты информации в РФ
36. Назначение пункта меню Геодезия в программе Панорама
37. Организации, осуществляющие лицензирование и сертификацию в области защиты информации
38. Загрузка координат из текстового файла в программе Панорама
39. Понятие информации. Понятие документа
40. Последовательность действий для построения отчета в MAPINFO
41. Способы расстановки условных знаков в MAPINFO
42. Инструменты для работы с точечными, линейными и площадными объектами в MAPINFO
43. Определение компьютерного вируса и виды вирусов

Обязательным условием получения положительной оценки на дифференцированном зачете – является выполнение графических работ и успешное прохождение тестирования. В этом случае дополнительное собеседование не проводится и обучающемуся выставляется положительная оценка. Если данные виды работ выполнены с замечаниями или не в полном объеме, проводится собеседование, по результатам которого выставляется зачет с оценкой.

Результаты зачета с оценкой определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

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

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

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

**Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2**

## 10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

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

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/966516">https://znanium.com/catalog/product/966516</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник / М. Я. Брын, Е. С. Богомолова, В. А. Коугия, Б. А. Лёвин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1831-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168805">https://e.lanbook.com/book/168805</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Бикбулатова Г.Г. Прикладная информатика в геодезии : учеб. пособие / Г. Г. Бикбулатова, А. С. Гарагуль ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2014. - 124 с. - ISBN 978-5-89764-420-9 :	НСХБ
Селетков, С. Н. Управление информацией и знаниями в компании : учебник / С.Н. Селетков, Н.В. Днепровская. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a> ]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — <a href="http://dx.doi.org/10.12737/694">www.dx.doi.org/10.12737/694</a> . - ISBN 978-5-16-004842-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/939204">https://znanium.com/catalog/product/939204</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Чепурнова, Н. М. Правовые основы прикладной информатики: Учебное пособие / Чепурнова Н.М., Ефимова Л.Л. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 192 с. - ISBN 978-5-906818-01-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1002558">https://znanium.com/catalog/product/1002558</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Геодезия и картография : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - М. : Картгео-центр, 1925.	НСХБ

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

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b>	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»	<a href="http://znaniium.com">http:// znaniium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	<a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
<b>2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:</b>	
Профессиональные базы данных	<a href="https://clck.ru/MC8Aq">https://clck.ru/MC8Aq</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>	

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

<b>1. Учебно-методическая литература</b>		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Бикбулатова Г.Г.	Геоинформационные системы и технологии : (учеб. пособие) // Г.Г.Бикбулатова .- Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2016.- 64 с.	НСХБ
Бикбулатова Г.Г.	Прикладная информатика в геодезии : (учеб. пособие) // Г.Г. Бикбулатова, А.С.Гарагуль.-Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А.Столыпина, 2013.- 125 с.	НСХБ
Бикбулатова Г.Г.	Компьютерные технологии в науке и образовании: уч.пособие // Г.Г. Бикбулатова, А.С.Ессин.- Омск: Изд-во ФГОУ ВО ОмГАУ,2011.- 96с.	НСХБ