

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 07.11.2024 06:44:15

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108051227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

Факультет землеустроительный

ОПОП по направлению подготовки

21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Геодезическое обеспечение строительства зданий и сооружений

Направленность (профиль) - Геодезия и дистанционное зондирование

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Геодезии и дистанционного зондирования

Разработчик: канд. техн. наук, доцент

Л.А. Пронина

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной образовательной программы высшего образования (ОП 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 ОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование профессиональных компетенций в области теории и практики инженерно-геодезических работ в строительстве.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление об элементах инженерных сооружений и контроле их геометрических параметров;

владеть: навыками по расчету точности геодезических измерений при контроле геометрии элементов сооружений;

знать: современные методы расчета точности и выполнения высокоточных геодезических измерений при контроле геометрии элементов сооружений.

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен осуществлять техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями	ИД-1 Готов к планированию инженерно-геодезических изысканий	Технологии геодезического обеспечения строительства монтажных работ	Обосновывать точность геодезических разбивочных работ	Расчета точности геодезических измерений при контроле геометрии элементов сооружений
		ИД-2 Руководит полевыми и камеральными работами при проведении инженерно-геодезических изысканий	Основные технологии высокоточных разбивочных работ	Обосновывать выбор технологии разбивочных работ	По использованию высокоточных геодезических приборов при геодезическом обеспечении строительных работ

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				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-1 Способен осуществлять техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями	ИД- ПК-1	Полнота знаний	технологии геодезического обеспечения строительно-монтажных работ	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по технологии геодезического обеспечения строительно-монтажных работ.	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по технологии геодезического обеспечения строительно-монтажных работ; 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по технологии геодезического обеспечения строительно-монтажных работ; 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по технологии геодезического обеспечения строительно-монтажных работ.			РГР, собеседование
		Наличие умений	обосновывать точность геодезических разбивочных работ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для обоснования точности геодезических разбивочных работ.	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач для обоснования точности геодезических разбивочных работ. 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач обоснования точности геодезических разбивочных работ. 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач для обоснования точности геодезических разбивочных работ.			
		Наличие навыков (владение опытом)	расчета точности геодезических измерений при контроле геометрии элементов сооружений	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по расчету точности геодезических измерений при контроле геометрии элементов сооружений	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по расчету точности геодезических измерений при контроле геометрии элементов сооружений. 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по расчету точности геодезических измерений при контроле геометрии элементов сооружений. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			

					по расчету точности геодезических измерений при контроле геометрии элементов сооружений.	
	ИД-2 ПК-1	Полнота знаний	основные технологии высокоточных разбивочных работ	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по основным технологиям высокоточных разбивочных работ	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по основным технологиям высокоточных разбивочных работ. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по основным технологиям высокоточных разбивочных работ. 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по основным технологиям высокоточных разбивочных работ	РГР, собеседование
		Наличие умений	обосновывать выбор технологии разбивочных работ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при обосновании выбора технологии разбивочных работ	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при обосновании выбора технологии разбивочных работ. 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при обосновании выбора технологии разбивочных работ. 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при обосновании выбора технологии разбивочных работ.	
		Наличие навыков (владение опытом)	по использованию высокоточных геодезических приборов при геодезическом обеспечении строительных работ	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по использованию высокоточных геодезических приборов при геодезическом обеспечении строительных работ	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по использованию высокоточных геодезических приборов при геодезическом обеспечении строительных работ. 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по использованию высокоточных геодезических приборов при геодезическом обеспечении строительных работ. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по использованию высокоточных геодезических приборов при геодезическом обеспечении строительных работ	

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ РАБОТЫ, СОДЕРЖАНИЕ И ТРУДОЁМКОСТЬ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость в т.ч. по семестрам обучения	
	очная форма	Заочная форма
	3 сем.	2 курс
1. Аудиторные занятия, всего	30	12
- Лекции	8	4
- Практические занятия (включая семинары)	22	8
- Лабораторные занятия		
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся	42	56
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача <u>расчетно-графических работ</u> * . Расчет технологических допусков для обеспечения планового и высотного положения строительных конструкций разными методами 2. Расчет точности измерения деформаций оснований фундаментов с учетом их напряженно-деформационного состояния на стадиях возведения и эксплуатации сооружений	26	38
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	6	6
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	8	8
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):	2	4
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	зачет	4
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины: 252	72/2	72
Часы		
Зачетные единицы		2

* КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.

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

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.						Форма рубежного кон- троля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Общая	Аудиторная ра- бота				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксирован- ные виды
				практические (всех форм)	лабора- торные					
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Теоретические основы назначе- ния точности геодезических раз- бивочных работ при возведении зданий и сооружений	16	6	2	4		10	4	тест	ПК-1.1; ПК-1.2
	1.1 система обеспечения точности									
	1.2 Нормативные основы по обеспе- чению геодезических параметров в строительстве									
2	Нормирование и обеспечение точности гбодезических измере- ний при возведении зданий и со- оружений	14	4	2	2		10	6	Тест	ПК-1.1; ПК-1.2
	2.1 Нормирование и обеспечение точности гбодезических измерений при возведении зданий									
	2.2 Нормирование и обеспечение точности гбодезических измерений при возведении сооружений									

3	Геодезические работы при выносе в натуру зданий и сооружений	16	6	2	4		10	4	Тест	ПК-1.1; ПК-1.2
	3.1 Геодезические работы при выносе в натуру и возведении монолитных конструкций									
	3.2 Геодезические работы при выносе в натуру и монтаже сборных строительных конструкций									
4	Геодезические работы при монтаже технологического оборудования	12	8	2	6		4	6	Тест	ПК-1.1; ПК-1.2
	4.1 Геодезические работы при монтаже технологического оборудования									
	Виды и причины смещений и деформаций сооружений									
5	5.1 Методика расчета точности измерения деформаций оснований фундаментов	14	6		6		8	6	РГР, тест	ПК-1.1; ПК-1.2
	5.2 Расчет технологических допусков планового и высотного положения строительных конструкций методом размерных цепей									
Итого по дисциплине		72	30	8	22		42	26		
Заочная форма обучения										
1	Теоретические основы назначения точности геодезических разбивочных работ при возведении зданий и сооружений	68	12	4	8		56	38	тест	ПК-1.1; ПК-1.2
2	Нормирование и обеспечение точности геодезических измерений при возведении зданий и сооружений									
3	Геодезические работы при выносе в натуру зданий и сооружений									
4	Геодезические работы при монтаже технологического оборудования									
5	Виды и причины смещений и деформаций сооружений									
зачет										
Итого по дисциплине		68(4)	12	4	8		56	38		

3. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

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

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

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

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
 - ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
 - качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
 - активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.2; 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.

4. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ

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

Таблица 3 - Лекционный курс.

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	заочная форма	
1	1	Теоретические основы назначения точности геодезических разбивочных работ при возведении зданий и сооружений	2	-	Лекция визуализация
		1) Теоретические основы назначения точности геодезических разбивочных и СМР с учетом ответственности зданий и сооружений			
3	2	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве.	2	2	Лекция визуализация
		1) Структура допусков			
		2) Классификация допусков			
		3) Классы точности на изготовление деталей.			
3	3	Нормы точности построения геодезической разбивочной основы	2	-	Лекция визуализация
		1) Нормы точности построения геодезической разбивочной основы для выноса основных осей			
		2) Нормы точности построения геодезической разбивочной основы для выноса детальных разбивочных осей			
3	4	Построение на местности линий заданной длины, заданных углов, заданных отметок, линий заданного уклона	2	2	Лекция визуализация
		1) Решение инженерных задач при выносе проектов в натуру			
		2) Определение отклонений конструкций от вертикали, точность измерений			
4	5	Виды и причины смещений и деформаций	2	-	Лекция визуализация
		1) Методика расчета точности измерения деформаций оснований фундаментов			
		2) Расчет технологических допусков планового и высотного положения строительных конструкций методом размерных цепей			
Общая трудоемкость лекционного курса			8	4	x
Всего лекций по дисциплине:		8 час.	Из них в интерактивной форме: 8 час.		
- очная форма обучения		8	- очная форма обучения		
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения 4		
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.

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		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Изучение государственных стандартов. СНиП, СП, ВСН Системы обеспечения точности геометрических параметров	6	2		ОСП
2	2	Построение на местности линий заданной длины, заданных углов, заданных отметок, линий заданного уклона	4	2		
	3	Расчет технологических допусков для обеспе-	6			

		чения планового положения строительных конструкций разными методами		2		ОСП
4	4	Расчет технологических допусков для обеспечения высотного положения строительных конструкций разными методами	2		Моделирование производственной ситуации	УЗ СРС, ОСП
4	5	Расчет точности измерения деформаций оснований фундаментов с учетом их напряженно-деформационного состояния на стадиях возведения и эксплуатации сооружений. Методика проведения высокоточных геодезических измерений смещений и деформаций.	4	2		ОСП
			22	8		
Из них в интерактивной форме:			10 час.			
Всего практических занятий по дисциплине:		22	- очная форма обучения			
- очная форма обучения		22	- заочная форма обучения			8
* 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.						

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 в пояснительной записке РГР. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: «Геодезия и картография», Известия вузов серия «Геодезия и аэрофотосъемка», «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель», «Геопрофи».

Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

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

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

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

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

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

Раздел 1 Теоретические основы назначения точности геодезических разбивочных работ при возведении зданий и сооружений

Понятие о зданиях и сооружениях. Организационные основы разбивочных работ. Виды и способы разбивочных работ.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Дайте определения здание и сооружение.
2. Что является объектами разбивочных работ?
3. Основные виды и способы разбивочных работ.
4. Каковы основные способы плановых разбивочных работ.

Раздел 2. Нормирование и обеспечение точности геодезических измерений при возведении зданий и сооружений

Краткое содержание

Конструкции зданий. Нормирование и обеспечение точности геодезических измерений при возведении зданий. Нормирование и обеспечение точности геодезических измерений при возведении сооружений

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Назовите основные направления нормирования точности.
2. Что такое нормирование и обеспечение точности геодезических измерений?
3. Что такое конструктивные элементы зданий?
4. Что такое Нормирование и обеспечение точности геодезических измерений при возведении сооружений?
5. Что такое основные строительные конструкции и элементы здания?

Раздел 3. Геодезические работы при выносе в натуру зданий и сооружений

Краткое содержание

Состав строительно-монтажных работ. Геодезические работы при выносе в натуру и возведении монолитных конструкций. Работы подготовительного периода. Геодезические работы при выносе в натуру и монтаже сборных строительных конструкций.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Назовите Состав строительно-монтажных работ.
2. Как проектируются геодезические работы при выносе в натуру и возведении монолитных конструкций?
3. Какие геодезические работы входят в состав работ по выносу в натуру и возведении монолитных конструкций?
4. Какое назначение геодезических работ при выносе в натуру и монтаже сборных строительных конструкций?
5. Какие виды работ входят в состав геодезических работ при выносе в натуру.

Раздел 4 Геодезические работы при монтаже технологического оборудования

Краткое содержание

Геодезические работы при монтаже технологического оборудования

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Перечислите виды геодезических работ в строительстве.
2. Какие геодезические работы выполняются при монтаже технологического оборудования?

Раздел 5 Виды и причины смещений и деформаций сооружений

Краткое содержание

Методика расчета точности измерения деформаций оснований фундаментов. Расчет технологических допусков планового и высотного положения строительных конструкций методом размерных цепей.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Назовите показатели точности измерения деформаций.
2. Назовите основные методики расчета точности измерения деформаций.
3. Порядок расчета технологических допусков планового и высотного положения строительных конструкций методом размерных цепей.
4. Что такое размерная цепь, её виды.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, выполнил расчеты по теме самоподготовки.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно или не оформил вообще отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не выполнил расчеты по теме самоподготовки

7. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВАРС

7.1 Рекомендации по выполнению расчетно-графических работ на практических занятиях при самостоятельной работе

Рабочая программа предусматривает выполнение на практических занятиях двух расчетно-графических работ. На аудиторных занятиях выполняется не более 40% работы- подготовительный этап и часть основного этапа, включающие разработку проекта, получение статистического материала и его частичную обработку. Основная часть работы выполняется самостоятельно, она включает часть основного этапа- математическую обработку, полученных на практических занятиях данных и заключительный этап- интерпретацию, в том числе графическую, полученных результатов и сдачу работы преподавателю в виде отчета по выполненной РГР.

1. Расчет технологических допусков для обеспечения планового и высотного положения строительных конструкций разными методами
2. Расчет точности измерения деформаций оснований фундаментов с учетом их напряженно-деформационного состояния на стадиях возведения и эксплуатации сооружений

Выдача задания по индивидуальным вариантам и часть расчетов выполняются в аудиторное время. Основная часть расчетов и графическая часть выполняются самостоятельно.

Расчетно-графические работы выполняются в программной оболочке Microsoft Excel, выставляются в ЭИОС ОмГАУ Moodle и предоставляются преподавателю на бумажных носителях.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Расчетно-аналитическая работа – зачтена, если предусмотренные компетенции освоены, то есть, расчетная и графическая части выполнены верно.

Расчетно-аналитическая работа – не зачтена, если работа не предоставлена на проверку; имеются ошибки в расчетах; нет графических приложений.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению 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
1	2	3	4
Очная форма обучения			
4	Геодезические работы при монтаже технологического оборудования: Геодезические работы при строительстве подземных коммуникаций; Исполнительные съемки и исполнительная документация	6	конспект
Заочная форма обучения			
4	Геодезические работы при монтаже технологического оборудования: Геодезические работы при строительстве подземных коммуникаций; Исполнительные съемки и исполнительная документация	6	конспект
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности 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 доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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

7.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				

Изучение государственных стандартов. СНиП, СП, ВСН Системы обеспечения точности геометрических параметров	Подготовка по теме практической работы	План выполнения практической работы	1.Рассмотрение заданий на выполнение практической работы. 2.Изучение литературы. 3. Выполнение практической работы.	2
Расчет технологических допусков для обеспечения планового положения строительных конструкций разными методами	Подготовка по теме практической работы	План выполнения практической работы	1.Рассмотрение заданий на выполнение практической работы. 2.Изучение литературы. 3. Выполнение практической работы.	2
Расчет технологических допусков для обеспечения высотного положения строительных конструкций разными методами	Подготовка по теме практической работы	План выполнения практической работы	1.Рассмотрение заданий на выполнение практической работы. 2.Изучение литературы. 3. Выполнение практической работы.	2
Расчет точности измерения деформаций оснований фундаментов с учетом их напряженно-деформационного состояния на стадиях возведения и эксплуатации сооружений. Методика проведения высокоточных геодезических измерений смещений и деформаций.	Подготовка по теме практической работы	План выполнения практической работы	1.Рассмотрение заданий на выполнение практической работы. 2.Изучение литературы. 3. Выполнение практической работы.	2
Заочная форма обучения				
Изучение государственных стандартов. СНиП, СП, ВСН Системы обеспечения точности геометрических параметров	Подготовка по теме практической работы	План выполнения практической работы	1.Рассмотрение заданий на выполнение практической работы. 2.Изучение литературы. 3. Выполнение практической работы.	2
Расчет технологических допусков для обеспечения планового положения строительных конструкций разными методами	Подготовка по теме практической работы	План выполнения практической работы	1.Рассмотрение заданий на выполнение практической работы. 2.Изучение литературы. 3. Выполнение практической работы.	2
Расчет технологических допусков для обеспечения высотного положения строительных конструкций разными методами	Подготовка по теме практической работы	План выполнения практической работы	1.Рассмотрение заданий на выполнение практической работы. 2.Изучение литературы. 3. Выполнение практической работы.	2
Расчет точности измерения деформаций оснований фундаментов с учетом их напряженно-деформационного состояния на стадиях возведения и эксплуатации сооружений. Методика проведения высокоточных геодезических измерений смещений и деформаций.	Подготовка по теме практической работы	План выполнения практической работы	1.Рассмотрение заданий на выполнение практической работы. 2.Изучение литературы. 3. Выполнение практической работы.	2

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, выполнил расчеты по теме самоподготовки.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно или не оформил вообще отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, выполнил расчеты по теме самоподготовки

8. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ И ТЕКУЩИЙ (ВНУТРИСЕМЕСТРОВЫЙ) КОНТРОЛЬ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

8.1. 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 использовано собеседование. Собеседование состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

9. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО КУРСУ

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	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 собеседование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ для получения зачета

Зачтено получает обучающийся который освоил теоретический и практический материал дисциплины, показал знание не только основного, но и дополнительного материала, выполнил и предоставил преподавателю качественно и верно выполненные расчетно-аналитические работы. Обучающийся свободно справился с поставленными задачами, правильно обосновывает принятые решения в беседе с преподавателем по выполненным работам.

Не зачтено получает обучающийся, который не знает значительной части материала по дисциплине, имеет значительное количество пропусков по аудиторным занятиям и не предоставил выполненные расчетно-аналитические работы.

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 где:

- *обучающийся* имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам.
- *преподаватель* имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Авакян, В. В. Прикладная геодезия : технологии инженерно-геодезических работ : учебник / Авакян В. В. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0309-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903092.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
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: https://znanium.com/catalog/product/966516 - Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Михайлов, А. Ю. Геодезическое обеспечение строительства : учебное пособие / Михайлов А. Ю. - Москва : Инфра-Инженерия, 2017. - 274 с. - ISBN 978-5-9729-0169-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901692.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru/
Симонян, В. В. Изучение оползневых процессов геодезическими методами: монография / В. В. Симонян - Москва : Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. - 173 с. (Библиотека научных проектов и разработок НИУ МГСУ) - ISBN 978-5-7264-1705-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726417059 - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Уваров, А. И. Геодезический мониторинг природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска : учебное пособие / А. И. Уваров, Л. А. Пронина. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 70 с. — ISBN 978-5-89764-783-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115919 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com
Геодезия и картография : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - М. : Картгео-центр, 1925 - .	НСХБ
Шульц, Р.В. Опыт использования современных технологий в задачах геодезического мониторинга высотных зданий / Р.В. Шульц, А.А. Анненков, Н.В. Куличенко // Вестник МГСУ. — 2016. — № 1. — С. 80-93. — ISSN 1997-0935. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/298540 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com

**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 издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	