

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 2020.03.12.15

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227381add207cbee4149f2098d7a

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

Землеустроительный факультет

**ОПОП по направлению подготовки
21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

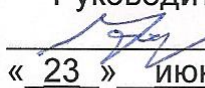
**Б1.ДВ.01.02 Расчет допусков на геодезические работы в
строительстве**

Направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование»

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

Землеустроительный факультет

ОПОП по направлению подготовки
21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 А.И. Уваров.
« 23 » июня 2021 г.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Расчет допусков на геодезические работы в
строительстве

Направленность «Геодезия и дистанционное зондирование»

Обеспечивающая преподавание дисциплины Геодезии и дистанционного
кафедра – зондирования

Разработчик (и) РП:

Доктор техн. наук, профессор

Канд. техн. наук, доцент

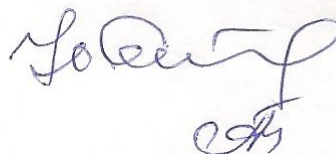
Внутренние эксперты:

Председатель МК,

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

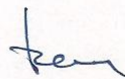


Ю.В. Столбов

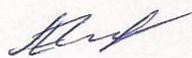
Л.А. Пронина



О.Н. Пушак



П.И. Ревякин



Г.А. Горелкина



И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 11.08.2020 г. № 938;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра, по направлению 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплин (модулей) по выбору 1 (ДВ.1) ОПОП.
- является дисциплиной по выбору для изучения¹.

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

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

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

Цель дисциплины: сформировать индикаторы достижения компетенций

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен осуществлять техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями	ИД-1 Готов к планированию инженерно-геодезических изысканий	Конструктивные элементы инженерных сооружений и допуски при контроле их геометрии	Получать инженерно-геодезическую информацию об инженерных сооружениях и их элементах	Расчета допусков на геодезические измерения при контроле геометрии элементов сооружений
		ИД-2 Руководит полевыми и камеральными работами при проведении инженерно-геодезических изысканий	Основные методики расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве	Обосновывать данные расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве	Выполнения и обоснования расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве

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

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

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				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	конструктивные элементы инженерных сооружений и допуски при контроле их геометрии	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по конструктивным элементам инженерных сооружений и допускам при контроле их геометрии	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по конструктивным элементам инженерных сооружений и допускам при контроле их геометрии; 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по конструктивным элементам инженерных сооружений и допускам при контроле их геометрии; 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по конструктивным элементам инженерных сооружений и допускам при контроле их геометрии.			РГР, собеседование
		Наличие умений	получать инженерно-геодезическую информацию об инженерных сооружениях и их элементах	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач для получения инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах.	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по получению инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах. 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по получению инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах. 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач получения инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах.			
		Наличие навыков (владение опытом)	расчета допусков на геодезические измерения при контроле геометрии	Имеющихся навыков недостаточно для расчета допусков на геодезические	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) по расчету допусков на геодезические измерения при контроле геометрии элементов сооружений.			

			элементов сооружений	измерения при контроле геометрии элементов сооружений	2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по расчету допусков на геодезические измерения при контроле геометрии элементов сооружений. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по расчету допусков на геодезические измерения при контроле геометрии элементов сооружений.	
ИД-2 ПК-1	Полнота знаний	основные методики расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по основным методикам расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по основным методикам расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве. 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по основным методикам расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве. 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по основным методикам расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве	РГР, собеседование	
	Наличие умений	обосновывать данные расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при обосновании данных расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при обосновании данных расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве. 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при обосновании данных расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве. 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при обосновании данных расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве.		
	Наличие навыков (владение опытом)	выполнения и обоснования расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по выполнению и обоснованию расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по выполнению и обоснованию расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве. 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по выполнению и обоснованию расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по выполнению и обоснованию расчета допусков геодезических работ на геодезические работы в строительстве		

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

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.В.01 Управление топографо-геодезическим производством	Знать: Элементы инженерных сооружений и контроль их геометрии. Уметь: Получать инженерно-геодезическую информацию об инженерных сооружениях и их элементах. Владеть: Расчетом точности геодезических измерений при контроле геометрии элементов сооружений	Б2.О.01.01(П) Технологическая практика	Б1.В.04 Автоматизированные системы сбора и обработки результатов дистанционного зондирования Б1.В.06 Геоинформационные технологии в управлении территориальными образованиями Б1.О.08 Фундаментальное и прикладное координатно-временное обеспечение задач геодезии и дистанционного зондирования
Б2.О.01.01(П) Технологическая практика			
Б1.О.09 Методы создания и развития государственных геодезических сетей			
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

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

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

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

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

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

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

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

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

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 3 семестре (-ах) 2 курсе очной формы и на 2 курсе заочной формы обучения.

Продолжительность семестра (-ов) 13 4/6 недель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

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 расчетно-графических работ* . 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	72/2	72
дисциплины: 252		2
Часы		
Зачетные единицы		

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

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. 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	Фиксированн е виды		
				практические (всех форм)	лабора- торные				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения									

1	Теоретические основы назначения точности геодезических разбивочных 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 обеспечению геодезических параметров в строительстве									
2	Нормирование и обеспечение точности геодезических измерений при возведении зданий и сооружений	14	4	2	2		10	6	Тест	ПК-1.1; ПК-1.2
	2.1 Нормирование и обеспечение точности геодезических измерений при возведении зданий									
	2.2 Нормирование и обеспечение точности геодезических 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	14	6		6		8	6	РГР, тест	ПК-1.1; ПК-1.2
5	5.1 Методика расчета точности измерения деформаций оснований фундаментов									
	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			

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	1	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.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоемкость 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 обеспечения планового положения строительных конструкций разными методами	6	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
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.						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

(Не предусмотрен)

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

5.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта (курсовой работы)

(Не предусмотрено)

5.2 Выполнение и сдача расчетно-графических работ

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, выставляется 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.

5.3 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
1	2	3	4
Очная форма обучения			
4	Геодезические работы при монтаже	6	конспект

	технологического оборудования: Геодезические работы при строительстве подземных коммуникаций; Исполнительные съемки и исполнительная документация		
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.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

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

5.3 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

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час
	тип контроля по охвату обучающихся	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
Входной				
Текущий	Фронтальный	Собеседование	Выполнение практических работ	2
Рубежный	Фронтальный	Подготовка к экзамену	По разделам дисциплины	
Заочная форма обучения				
Входной				
Текущий	Фронтальный	Собеседование	Выполнение практических работ	2
Рубежный	Фронтальный	Подготовка к экзамену	По разделам дисциплины	2

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей 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 ВАО, 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 полнокомплектное 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 занятием и не предоставил выполненные расчетно-аналитические работы.

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

Организационно-методическим ядром УМК являются:

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

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

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

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

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

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

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

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

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

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

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

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

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

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

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

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

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

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Направление подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Направленность (профиль) – Геодезия и дистанционное зондирование

1. Рассмотрена и одобрена: а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Геодезии и дистанционного зондирования;</u> (наименование кафедры) протокол № 14 от 10.06.2021 г. И.о. зав. кафедрой, канд.с.-х. наук, доцент <u>Мад</u> С.К. Макенова
б) На заседании методической комиссии по направлению 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование протокол № 11 от 15.06.2021. Председатель МКН – 21.04.03 Геодезии и дистанционного зондирования, Старший преподаватель <u>Пущак</u> О.Н. Пущак
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП: Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс" Директор <u>Андрей Владимирович Попов</u>
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

**к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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. : Картгеоцентр, 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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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:	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Столбов Ю.В.	Геодезическое обеспечение строительства зданий и сооружений. Ч.1 Расчет и назначение точности геодезических работ/ Ю.В. Столбов, С.Ю Столбова: учебное пособие.- Омск, Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А.Столыпина, 2012.- 120 с	НСХБ
Столбов Ю.В.	Обеспечение точности высотного положения оснований и покрытий автомобильных дорог : монография / Ю. В. Столбов, С. Ю. Столбова, Д. О. Нагаев ; Сиб. гос. автомобил.-дорож. акад. - Омск : СибАДИ, 2013. - 144 с.	НСХБ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

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

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические, лабораторные занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
СПС "Консультант+"	Учебные аудитории университета http://www.garant.ru	
СПС "Гарант"	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, занятия с применением ДОТ
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента

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

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).
Учебная аудитория для проведения практических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции и практические занятия.

Для обучающихся проводится лекционные занятия в интерактивной форме: лекция визуализация. Занятия лабораторного типа проводятся в виде: выполнения расчетов по теме практической работы, оформления расчетных работ.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся тематика представленная внутри программы.

На самоподготовке к практическим занятиям обучающийся выполняет расчеты, по предложенным практическим работам, изучает лекционный материал, прорабатывает дополнительную литературу по теме практического занятия.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обучающийся должен выполнить все виды учебной работы (включая самостоятельную);
- отчитаться об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
- пройти заключительное собеседование.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на практических занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) Сформировать в процессе обучения следующие компетенции ПК-1.1; ПК-1.2.
- 2) Ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа.

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

- 1) Сформировать в процессе обучения следующие компетенции ПК-1.1; ПК-1.2. При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о предмете.

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

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

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция визуализация - предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, учит обучающегося структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочей программой предусмотрены **занятия**, которые могут проводиться в следующих формах:

- лекционные занятия
- практические занятия

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Согласно информации представленной внутри рабочей программы

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра на практических занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам практических занятий, проводится проверка конспектов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий:

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, принимал активное участие в дискуссии, обсуждении вопросов.

- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не принимал участия в дискуссии, обсуждении вопросов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде опроса по темам.

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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			