

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Сочинский государственный университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геодезические работы в строительстве

(наименование дисциплины по учебному плану)

Шифр и направление подготовки	08.03.01 Строительство
Квалификация (степень) выпускника	<u>бакалавр</u> (бакалавр, магистр, преподаватель-исследователь и т.п., согласно лицензии)
Профиль подготовки бакалавра	Городское строительство и хозяйство
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	<u>Строительства</u> (название)
Кафедра-разработчик рабочей программы	<u>Строительства</u> (название)

Семестр	Трудоем- кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП (час.)	РГР	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	108/3	18	-	18	72	-	+	зачет
Итого:	108/3	18	-	18	72	-	+	зачет

Сочи 2019 г.

Рабочая программа по дисциплине **Геодезические работы в строительстве** составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденному Министерством образования и науки Российской Федерации 31 мая 2017 г., приказ № 481

Рабочую программу составили:
Мигоренко А.В., ст. преподаватель



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании кафедры **Строительства**

Протокол № 1 от « 31 » августа

Заведующий кафедрой



подпись

Макаров К.Н.

ФИО

Руководитель ОПОП



подпись

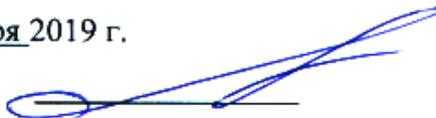
Папов Б.К.

ФИО

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методического совета направления
Строительство

Протокол № 1 от « 5 » сентября 2019 г.

Председатель УМСН



подпись

Волков А.Н.

ФИО

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям
Отдел качества образования и
методического обеспечения



подпись

Васильченко В.В.

ФИО

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2020__/2021__ учебный год, протокол №_1_ заседания кафедры Строительства от «28__»_августа_ 2020__г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

- 5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины.
- 5.3 Особенности преподавания дисциплины.
- 5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Заведующий кафедрой  Макаров К.Н.
подпись ФИО

(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Рабочая программа переутверждена на 2021__/2022__ учебный год, протокол №_1_ заседания кафедры Строительства от «30»_августа_ 2021 г. В программу внесены дополнения и (или) изменения:

На основании приказа ректора № 539 от 18.06.2021 г. в соответствии с приказом МИНОБРНАУКИ № 1456 от 26.11.2020 г. в РПП внесены изменения в пункт 1, 2, 4 путем изменения формулировки компетенции и индикаторов компетенции ОПК-2.

Заведующий кафедрой  Макаров К.Н.
подпись ФИО

(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Рабочая программа переутверждена на 2022__/2023__ учебный год, протокол №_1_ заседания кафедры Строительства от «30__»_августа_ 2022__г. В программу внесены дополнения и(или) изменения - нет.

Заведующий кафедрой  Макаров К.Н.
подпись ФИО

(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
1	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО 3++	5
3	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4	СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1	Тематический план дисциплины	8
4.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
4.3	Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине .	11
5	УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5.1	Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины	12
5.2	Организация самостоятельной работы студента (СРС) по дисциплине	12
5.3	Особенности преподавания дисциплины	13
5.4	Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
5.5	Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
	Приложение. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины **Геодезические работы в строительстве** является формирование универсальных: социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда в области строительства.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить студентов с особенностями геодезических работ, выполняемых при изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.
2. Обучить студентов квалифицированному использованию топографических материалов, самостоятельному производству геодезических измерений на строительной площадке и при наблюдениях за деформациями существующих сооружений.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО 3++

Дисциплина **Геодезические работы в строительстве** относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Универсальные компетенции- нет			
Общепрофессиональные компетенции - ОПК-2, ОПК-5			
Профессиональные компетенции (ПКО, ПКР, ПКУВ) - нет			
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Введение в специальность Строительные материалы Основы инженерной геодезии Изыскательская практика	Строительная механика Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция застройки
Инженерные изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Основы инженерной геодезии Изыскательская практика	Строительная механика Основы гидравлики и теплотехники Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества Инженерная подготовка территорий

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции - нет			
Общепрофессиональные компетенции- ОПК-2, ОПК-5			
Профессиональные компетенции (ПКО, ПКР, ПКУВ) - нет			
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий	Знать: принципы работы современных информационных технологий – 3 ОПК-2.1 Уметь: применять принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности У ОПК-2.1 Владеть: методами применения принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности Н ОПК-2.1
		ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные возможности применения информационных технологий 3 ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности У ОПК-2.2 Владеть: принципами решения задач с помощью информационных и компьютерных технологий Н ОПК-2.2
		ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знать: прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации 3 ОПК-2.3 Уметь: использовать прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации У ОПК-2.3 Владеть: прикладным программным обеспечением для разработки и оформления технической документации Н ОПК-2.3
Инженерные изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и	ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знать: состав работ по инженерным изысканиям в строительстве 3 ОПК-5.1 Уметь: определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей У ОПК-5.1 Владеть: принципами определения состава работ по инженерным изысканиям в строительстве Н ОПК-5.1

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.2 Определяет способы выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства	Знать: способы выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства З ОПК-5.2 Уметь: определять способы выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства У ОПК-5.2 Владеть: методами выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства Н ОПК-5.2
		ОПК-5.3 Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Знать: виды расчетов для обработки результатов инженерных изысканий З ОПК-5.3 Уметь: выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий У ОПК-5.3 Владеть: методами расчетов для обработки результатов инженерных изысканий Н ОПК-5.3

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	ОФО					
		Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Контроль
1	Введение в геодезические работы	14	2		4	8	
2	Основные геодезические работы на строительной площадке	56	8		8	40	
3	Завершающий этап геодезических работ в строительстве	38	8		6	24	
	Зачет						-
ИТОГО:		108	18		18	72	-

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование модуля, раздела дисциплины	Объем часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУ	Ссылки на литературу
1	Введение в геодезические работы	2	Состав и назначение, планирование и организация инженерно-геодезических изысканий. Цифровые модели местности.	З-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 У-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 Н-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.3	[1-5]
2	Основные геодезические работы на строительной площадке	2	Геодезические работы при изысканиях линейных сооружений.	З-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 У-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 Н-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.3	[1-6]
		2	Проектирование геодезических работ	З-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 У-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 Н-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.3	[1-6]
		4	Геодезические разбивочные работы	З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.3	[1-6]
3	Завершающий этап геодезических работ в строительстве	4	Исполнительные съемки. Геодезические наблюдения за деформацией инженерных сооружений.	З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.3	[1-6]
		2	Особенности геодезических работ в градостроительстве.	З-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 У-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 Н-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.3	[1-6]
		2	Техника безопасности при производстве инженерно-геодезических работ.	З-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 У-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 Н-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.3	[1-6]
Итого:		18			

4.1.2 Практические занятия - нет

4.1.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование модуля, раздела дисциплины	Объем часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
1	Введение в геодезические работы	4	Инженерно-геодезические изыскания. Вычисление координат точек	З-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 У-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 Н-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.3	[1-6]
2	Основные геодезические работы на строительной площадке	8	Вынос на местность проектной отметки. Передача отметки на верхний горизонт сооружения. Разбивка линии, заданной длины. Разбивка на местности проектного горизонтального угла. Определение высоты сооружения. Определение	З-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 У-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 Н-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.3	[1-6]

			крена сооружения.		
3	Завершающий этап геодезических работ в строительстве	6	Построение картограммы земляных работ строительной площадки. Построение строительной площадки с заданным уклоном.	З-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 У-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 Н-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.33	[1-6]
Итого:		18			

4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование модуля, раздела дисциплины	Объем часов	Вид СРС	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
1	Введение в геодезические работы	8	Изучение теории. Подготовка к лабораторным работам.	З-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 У-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 Н-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.33	[1-6]
2	Основные геодезические работы на строительной площадке	40	Изучение теории. Подготовка к лабораторным работам.	З-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 У-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 Н-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.3	[1-6]
3	Завершающий этап геодезических работ в строительстве	24	Изучение теории. Подготовка к лабораторным работам.	З-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 У-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 Н-ОПК-2.1, 2.2, 2.3 З-ОПК-5.1,5.2, 5.3 У-ОПК-5.1, 5.2, 5.3 Н-ОПК-5.1, 5.2, 5.33	[1-6]
Итого:		72			

4.1.5 Интерактивные формы занятий – не предусмотрены учебным планом

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

№	Наименование	Количес- твов библиот еке
1	Авакян В.В. Прикладная геодезия [Электронный ресурс]: технологии инженерно-геодезических работ/ Авакян В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва : Инфра-Инженерия, 2016.— 588 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51732.html	-
2	Геодезическое обеспечение строительства: учебное пособие / Михайлов А. Ю. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 274 с.: 60x84 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9729-0169-2. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/906486	-
3	Макаров, К. Н. Основы инженерной геодезии : учебное пособие / К. Н. Макаров. – Сочи : РИО СГУТиКД, 2009. – 350 с.	25
4	Орехов, М. М. Геодезические работы на строительной площадке [Электронный ресурс] : учебное пособие / Орехов М. М., Зиновьев В. И., Масленников В. М.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 78 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19333.html	-
5	Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г. А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 479 с. — (Высшее образование: Специалист). www.dx.doi.org/ 10.12737/13161 . – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/983154	-

4.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы - Электронно-библиотечная система «IPRbooks».

4.2.3 Нормативные документы

№	Автор (ы)	Наименование	Издатель-ство, год издания	Назначение [учебник, учебное пособие, справочник и т.д.]	Количество в библиотеке
6		СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. http://docs.cntd.ru/document/550965720	М., Минстрой РФ, 2018	СП	-

4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

№ п/п	Наименование программного продукта	Назначение
7	«Фотомод» (аэрогеодезия - демонстрационная версия фирмы «Ракурс») бесплатно для некоммерческих целей	Решение задач от сбора данных для построения сетей фототриангуляции до создания трехмерных моделей местности
8	Система автоматизированного проектирования, позволяющая чертить 2- и 3-мерные проекты, AUTOCAD (учебная версия, номер контракта 110000906566)	Двухмерное проектирование и трехмерное моделирование
9	Программа для обработки материалов инженерно-геодезических изысканий. CREDO (ключ-лицензия от 30.11.2009 № 0300.15219.30.11-09).	Первоначальная обработка данных, получения цифровой модели местности инженерного назначения и дальнейшего проектирования генерального плана.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ

Зав. библиотекой _____


подпись

Мысина Е.С.
ФИО

4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущая аттестация по дисциплине осуществляется в форме проведения контрольного опроса. Формы промежуточной аттестации – зачет.

Содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств (контролирующих материалов), предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- перечень заданий для расчетно-графической работы для ОФО;
- вопросы контрольного опроса;
- вопросы для проведения зачета.

СПИСОК

вопросов для экзамена по дисциплине
"Геодезические работы в строительстве"
для студентов очной и заочной форм обучения профиля
"Городское строительство и хозяйство"
Сочинского Государственного университета

1. Основные задачи инженерно-геодезических изысканий
2. Состав геодезических изысканий
3. Стадии проектов инженерных сооружений и соответствующее геодезическое обеспечение
4. Понятие о цифровых моделях местности для автоматизированного прогнозирования и проектирования
5. Геодезические работы при трассировании линейных сооружений. Основные положения и состав работ
6. Трасса. Элементы автомобильных дорог. Пикетаж
7. План трассы. Профили трассы
8. Геодезические работы при полевом трассировании дорог
9. Понятие о проекте производства геодезических работ при строительстве ответственных сооружений
10. Вертикальная планировка территорий. Расчет объемов земляных работ
11. Проектирование геодезической строительной сетки
12. Геодезические разбивочные работы
13. Разбивка линий заданного уклона
14. Разбивка проектной плоскости
15. Передача высотных отметок на монтажные горизонты и на дно котлованов
16. Вынос на местность заданных углов
17. Основные элементы геодезических разбивочных работ
18. Разбивка и закрепление главных и промежуточных осей сооружений. Строительная разбивочная сетка, обноски
19. Разбивка для рытья котлованов и укладки фундаментов
20. Разбивка при возведении стен
21. Разбивка при возведении стен и монтаже панелей
22. Геодезические работы при установке колонн
23. Разбивка при монтаже подкрановых путей
24. Разбивочные работы при строительстве подземных коммуникаций
25. Разбивочные работы при строительстве мостовых переходов
26. Исполнительные съемки. Виды исполнительных съемок
27. Состав исполнительных съемок
28. Геодезические наблюдения за деформациями инженерных сооружений
29. Состав геодезических работ при наблюдениях за деформациями сооружений
30. Измерение горизонтальных смещений сооружений
31. Измерение вертикальных смещений сооружений и кренов
32. Особенности геодезических работ в градостроительстве. Геодезические опорные сети на городских территориях
33. Особенности топографической съемки застроенных территорий
34. Съемка существующих подземных коммуникаций
35. Основные требования по технике безопасности при выполнении геодезических работ в строительстве

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

Дисциплина изучается в 3 семестре по ОФО, в процессе изучения дисциплины студентами выполняется расчетно-графическая работа по ОФО. Изучение дисциплины завершается экзаменом.

Студентами ОФО выполняются лабораторные занятия в специализированной аудитории Инженерной геодезии с использованием геодезических приборов [5.4].

При подготовке к зачету рекомендуется четко определить основные положения изученных разделов дисциплины. Отметить главные особенности инженерно-геодезических изысканий, основу геодезических работ при различных видах разбивки. Обратит внимание на исполнительные съемки и наблюдения за деформацией инженерных сооружений.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам текущей аттестации и (или) по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы и предоставлении программных средств для выполнения курсовой работы;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной курсовой работы.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы (методические указания по выполнению курсовой работы).

Контроль самостоятельной работы бакалавров над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий методом устного опроса или ответов на вопросы тем. В ходе самостоятельной работы каждый бакалавр обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме. Обучающийся должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в программе вопросам. Не проясненные (дискуссионные) в ходе самостоятельной работы вопросы следует выписать в конспект лекций и впоследствии прояснить их на практических занятиях.

Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

Преподавание дисциплины ведется с применением элементов следующих видов образовательных технологий: лекции беседы.

Преподавание дисциплины ведется с применением:

1. Материально-техническим обеспечением.
2. Современной нормативной базы, включающей своды правил.

3. Изучения мирового опыта на производстве геодезических работ, контроля точности геометрических параметров возводимых конструкций зданий и сооружений, мониторинга их смещаемости и деформативности в процессе строительных работ, реконструкции, строительстве сетей инженерно-технического обеспечения.

Проведение всех видов занятий (лекционные, практические, лабораторные и т.д.) при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория 108.
2. Лабораторные занятия: лаборатория инженерной геодезии. Основное учебное

оборудование:

№	Наименование	Кол-во	№ помещения
1	Моноблок HP Omni120-1204er	1	113
2	Принтер CANON LBP6000B	1	113
3	Электронный тахеометр 3TA5P	1	113
4	Электронный тахеометр Focus 6	1	113
5	Эхолот 12 канальный	1	113
6	Колонки активные 4W	1	113
7	Нивелир 4Н-2КЛ	8	113
8	Нивелир 4Н-3КЛ	2	113
9	Нивелир 3Н-5Л	3	113
10	Нивелир НВ-1	2	113
11	Нивелир VEGA L30	6	113
12	Рейка TS4-4E	1	113
13	Рейка алюминиевая 5м	6	113
14	Рейка TS3-3	12	113
15	Рулетка 50 м травленая	3	113
16	Рулетка 30 м травленая	5	113
17	Рулетка стальная с нейлоновым покрытием XRB 3010	10	113
18	Теодолит 3Т-2КП	1	113
19	Теодолит 3Т-5КП	2	113
20	Теодолит 4Т-30П	11	113
21	Теодолит электронный VEGA TEO-20B	6	113
22	Штатив алюминиевый S6-2	8	113
23	Штатив алюминиевый S6	6	113

3. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

4. Стандартное лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional, 8 Pro, 8/1 Pro, 10 Pro - Договор бюджетного учреждения №491/12 гпд от 24.12.2012. Лицензионный договор № ВКО 1492/2892 (163/16д) от 05.04.2016. Срок действия – 05.04.2019

Microsoft Office Professional Plus 2007, 2010, 2013, 2016. Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft One Note, Microsoft Info Path. Договор бюджетного учреждения №491/12гпд от 24.12.2012. Лицензионный договор №0318100046815000030-0003440-01 (06/16гпд) от 13.01.2016. Срок действия-бессрочная лицензия

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные

электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, в том числе: Skype, Zoom, Big Blue Button, Moodle, WhatsApp.

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

Приложение к рабочей программе дисциплины
Геодезические работы в строительстве

Шифр и направление подготовки 08.03.01 Строительство
Квалификация (степень) выпускника бакалавриат
Профиль подготовки бакалавра Городское строительство и хозяйство

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины
Геодезические работы в строительстве
 дисциплина относится к части учебного плана,
 формируемой участниками образовательных отношений
 форма обучения – очная

Составитель аннотации – Омельченко Ю.Б., преподаватель каф. Строительства

Омельченко

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	Формирование компетенций, необходимых для успешной деятельности в области изысканий, проектирования и реализации методов геодезических работ при строительстве, при эксплуатации различных зданий и сооружений, при наблюдениях за деформациями существующих сооружений
Содержание дисциплины	Введение в геодезические работы. Основные геодезические работы на строительной площадке. Завершающий этап геодезических работ в строительстве.
Формируемые компетенции (коды)	ОПК-2; ОПК-5
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2 Определяет способы выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства ОПК-5.3 Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Введение в специальность Строительные материалы Основы инженерной геодезии Изыскательская практика
Образовательные технологии	Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: 1) чтение лекций; 2) проведение лабораторных работ; 3) самостоятельная работа студентов.
Формы текущего контроля успеваемости	Контрольный опрос, расчетно-графическая работа
Форма промежуточной аттестации	Зачет 3 семестр

Зав. кафедрой Строительства

Макаров

Макаров К.Н.

