

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.15 Инженерная геодезия

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.32 Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения

очно-заочная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

доцент, Логинова Е.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель дисциплины «Инженерная геодезия» - ознакомление с методами и технологиями организации геодезических работ, инструментальных измерений и съемок, разбивочных работ для геодезического обеспечения строительства и эксплуатации инженерных сооружений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- изучение теоретических основ инженерных геодезических расчетов;
- приобретение практических навыков решения конкретных задач, связанных с перенесением проектов планировки в натуру при помощи геодезических приборов;
- приобретение навыков проведения геодезических работ при изысканиях.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений;
- нормативную базу в области инженерных изысканий;
- методы проведения инженерных изысканий;
- методы измерения углов, расстояний и превышений;
- ключевые понятия в области инженерной геодезии;
- типы и устройства основных геодезических приборов и инструментов;
- правила и порядок выполнения основных геодезических работ;
- планы, карты, цифровые модели местности и сооружений;
- технологию создания основных геодезических документов;
- требования нормативно-технической документации в области геодезии.

уметь:

- проводить основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений;
- использовать нормативную базу в области инженерных изысканий;
- проводить инженерные изыскания;
- измерять углы, расстояния и превышения;
- выполнять основные виды геодезических работ;
- читать планы, карты, цифровые модели местности и сооружений;
- создавать основные виды геодезических документов;
- пользоваться специальной, нормативной и справочной литературой, касающейся

проведения геодезических работ.

владеть:

- навыками проведения основных видов геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений;
- методами проведения инженерных изысканий;
- навыками измерения углов, расстояний и превышений;
- навыками выполнения основных видов геодезических работ;
- навыками чтения планов, карт, цифровых моделей местности и сооружений;
- технологией создания основных геодезических документов;
- навыками поиска требуемой технической информации с использованием специальной, нормативной и справочной литературы

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений создавать основные виды геодезических документов создавать основные виды геодезических документов создавать основные виды геодезических документов навыками проведения основных видов геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений навыками проведения основных видов геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений навыками проведения основных видов геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: .

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,61 (22)	
занятия лекционного типа	0,17 (6)	
практические занятия	0,44 (16)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,39 (86)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Основы геодезии											
		1. Общие сведения								6	
		2. Земля и отображение ее поверхности на плоскости		1							
		3. Земля и отображение ее поверхности на плоскости								6	
		4. Ориентирование направлений		1							
		5. Ориентирование направлений				2					
		6. Ориентирование направлений								10	
		7. Карты и планы				2					
		8. Карты и планы								6	
2. Геодезические измерения											
		1. Геодезические измерения								6	
		2. Измерение углов		2							
		3. Измерение углов				2					
		4. Измерение углов								6	

5. Измерение расстояний							6	
6. Геометрическое нивелирование, вертикальная съемка и вертикальная планировка	1							
7. Геометрическое нивелирование, вертикальная съемка и вертикальная планировка			4					
8. Геометрическое нивелирование, вертикальная съемка и вертикальная планировка							2	
9. Геодезические сети. Специальные сети	1							
10. Геодезические сети. Специальные сети							6	
11. Продольное нивелирование			4					
12. Продольное нивелирование							2	
13. Тахеометрическая съемка							2	
14. Тахеометрическая съемка			2					
3. Геодезические работы в строительстве								
1. Виды и задачи инженерных изысканий							4	
2. Основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений							4	
3. Исполнительные съемки							2	
4. Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями							2	
5. Контрольные работы							16	
Всего	6		16				86	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ключин Е. Б., Киселев М. И., Фельдман В. Д., Михелев Д. Ш. Инженерная геодезия: учебник по спец. направления "Геодезия и землеустройство"(Москва: Академия).
2. Ключин Е. Б., Киселев М. И., Михелев Д. Ш., Фельдман В. Д., Михелев Д. Ш. Геодезия: учебник для вузов по укрупненному направлению подготовки "Геодезия и землеустройство"(Москва: Издательский центр "Академия").
3. Федотов Г. А. Инженерная геодезия: учебник(Москва: Высшая школа).
4. Щербакова Е.В. Введение в геоинформационные системы: учебное пособие для студентов по направлению 220600 "Инноватика", специальностям 120102 "Астрономогеодезия", 230201 "Информационные системы и технологии в геоинформационных системах", 020801 "Экология"(Екатеринбург: Издательство Уральского университета).
5. Ямбаев Х. К. Геодезическое инструментоведение: учеб. для вузов по напр. подг. 120100 "Геодезия" спец. 120101 - "Прикладная геодезия", 120102 - "Астрономогеодезия", 120103 - "Космическая геодезия" и др. (Москва: Гаудеамус).
6. Сладкопевцев С. А. Землеведение и природопользование: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Фотограмметрия и дистанционное зондирование" и специальностям "Исследование природных ресурсов аэрокосмическими средствами", "Аэрофотогеодезия" и "Картография"(Москва: Высшая школа).
7. Бойко Е.Г. Высшая геодезия: учебник для студентов вузов направления 650300 - геодезия(Москва: Картгеоцентр-Геодезиздат).
8. Капустин В. А. Способы проектирования площадей при межевании земель: методические указания к расчетно-графическим работам по дисциплинам: "Геодезия и основы геоинформатики", "Геодезия и земельный кадастр", "Геодезия и картография", "Геодезия" направлений 270000 "Архитектура и строительство "(Красноярск: Сиб. федер. ун-т).
9. Капустин В.А. Геодезическое обеспечение проектирования застройки: методические указания к расчетно-графической работе по спец. курсу "Инженерная геодезия" для студентов спец. 290500 "Городское строительство и хозяйство"(Красноярск: КрасГАСА).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Office профессиональный плюс 2007

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс.ру/ibooks.ru». - Режим доступа: <http://ibooks.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт». - Режим доступа: <http://rucont.ru>
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru. - Режим доступа: <https://elibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт». - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>
6. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М). - Режим доступа: <http://www.znanium.com/>
7. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического вуза/Консультант студента». - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
8. Электронно-библиотечная система «Проспект». - Режим доступа: <http://ebs.prospekt.org>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

По дисциплине «Инженерная геодезия» занятия, предусмотренные учебным планом, проводятся в аудитории 111 (назначение аудитории – «Для лекционных и практических занятий») и на учебном полигоне.