

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Запорожский государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)
Документ подписан посредством электронной подписи
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 23.06.2025 18:35:59
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике

Игнатенко В.И.

Инженерная геодезия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Разработка месторождений полезных ископаемых**
Учебный план 08.03.01_бак.-очн.ТВ-2025+.plx
Направление подготовки: Строительство
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72
Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Ст. преподаватель Кириллов С.Г. _____

Согласовано:

к.т.н. Доцент Ванюкова Н.Д. _____

Рабочая программа дисциплины

Инженерная геодезия

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от г. №

Срок действия программы: 2022-2028 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Н.Д. Ванюкова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Н.Д. Ванюкова _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Н.Д. Ванюкова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Н.Д. Ванюкова _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Н.Д. Ванюкова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Н.Д. Ванюкова _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Н.Д. Ванюкова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент Н.Д. Ванюкова _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Н.Д. Ванюкова

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.20
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инженерная геология и экология
2.2.2	Основы архитектуры
2.2.3	Теоретическая механика
2.2.4	Учебная изыскательская геодезическая практика
2.2.5	Основы строительных конструкций и геотехники
2.2.6	Основы технической механики
2.2.7	Правоведение
2.2.8	Строительные материалы
2.2.9	Средства механизации строительства
2.2.10	Учебная изыскательская геологическая практика
2.2.11	Основы водоснабжения и водоотведения
2.2.12	Основы организации строительного производства
2.2.13	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
2.2.14	Методы проектирования зданий и сооружений
2.2.15	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
2.2.16	Производственная исполнительская практика
2.2.17	Долговечность строительных конструкций
2.2.18	Обследование зданий и сооружений
2.2.19	Подготовка к проведению защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.20	Проектирование реконструкции зданий и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-5.2: Выбирает способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства****4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения. Основные понятия. Топографические карты и планы.						
1.1	Общие сведения. Задачи курса, его объем и связь с другими дисциплинами. Основные направления и перспективы развития инженерной геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Определение положения точек на поверхности Земли. Параллели. Меридианы. Географическая и прямоугольная системы координат.	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

1.2	Вводное занятие. Ознакомление с требованиями при изучении предмета. /Лаб/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	Абсолютные и относительные высоты точек. Ориентирование линий на местност. Азимут. Дирекционный угол. Румб. Сближение меридианов. Магнитное склонение. Расчеты углов и направлений относительно друг друга. Измерения и построения в геодезии. Топографические карты и планы. Понятие о плане, карте и профиле. Масштаб. Линейный и поперечный масштабы. Номенклатура карт и планов. Условные знаки на картах и планах: площадные, линейные, внесмасштабные, пояснительные и специальные. /Лек/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.4	Решение задач на топографической карте, часть 1 /Лаб/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.5	Определение координат, расстояний, высот и углов на картах и планах. Рельеф местности и способы его изображения на картах и планах. Формы рельефа. Горизонтالي. Уклон линии. Масштаб заложения /Лек/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.6	Решение задач на топографической карте, часть 2 /Лаб/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Геодезические измерения.						
2.1	Измерения в геодезии. Погрешности измерений и их виды. Среднеквадратичная погрешность. Абсолютная и относительная погрешности. /Лек/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Измерение длин линий. Приборы и инструменты. Метр. Рулетка. Землемерная лента. Инварная проволока, дальномеры оптические и электронные. Лазерные дальномеры и рулетки. /Лек/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Линейные измерения /Лаб/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.4	Измерение углов. Теодолиты. Тахеометры. Современные приборы для измерения углов и определения координат точек. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Точность измерения. /Лек/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.5	Теодолит 4Т30П, устройство, измерение углов /Лаб/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.6	Теодолит 4Т30П, измерение вертикального угла. измерение дальномерного расстояния /Лаб/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.7	Поверка и юстировка теодолита 4Т30П /Лаб/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.8	Расчет координат точек теодолитного хода. Вычисление площади по координатам вершин многоугольника (по координатам точек теодолитного хода) /Лаб/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

2.9	Измерения превышений. Нивелиры и их устройство, нивелирные рейки и башмаки. Марки и реперы. Точность передачи ометок. /Лек/	1	2	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.10	Устройство нивелира /Лаб/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.11	Измерение и расчет превышений точек. /Лаб/	1	1	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 3. Геодезические работы в строительстве и при эксплуатации объектов.						
3.1	Геодезические работы в строительстве и при эксплуатации зданий. Инженерно- геодезические изыскания. Геодезические работы в подготовительный период строительства. Разбивочные работы при производстве работ нулевого цикла, надземной части зданий. Геодезическое сопровождение монтажных работ. Составление исполнительных чертежей. Геодезические наблюдения за состоянием действующих сооружений. /Лек/	1	10	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Геодезические сети. Тахеометрическая съемка. Мензульная съемка. Фототеодолитная и нивелирная съемка. Аэрокосмическая съемка. /Ср/	1	72	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.3	Составление плана тахеометрической съемки /Лаб/	1	2	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.4	Составление профиля трассы линейного сооружения. Проектирование оси линейного сооружения на профиле /Лаб/	1	2	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.5	Составление проекта вертикальной площадки /Лаб/	1	2	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.6	Расчет разбивочных элементов для выноса на местность проекта инженерного сооружения /Лаб/	1	2	ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

<http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/>

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
---------------------	----------------------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Клюшин Е.Б. [и др.]	Геодезия: рекомендовано УМО в качестве учебника для студентов вузов	М.: Академия, 2014	10
Л1.2	Попов В. Н., Чекалин С. И.	Геодезия: допущено М-вом образования и науки РФ в качестве учебника для студентов вузов	М.: Горная книга, 2012	23

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	, Клюшин Е.Б. [и др.]	Инженерная геодезия: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 2000	2
Л2.2	Новак В.Е., Лукьянов В.Ф., Кирочкин Ю.И. и др.	Курс инженерной геодезии: учебник для строит. спец. вузов	М.: Недра, 1989	24
Л2.3	Лебедев Н. И.	Курс инженерной геодезии. Геодезические работы при проектировании и строительстве городов и тоннелей: учебник для вузов по спец. "Инженерная геодезия"	М.: Недра, 1974	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Онлайн платформа ЗГУ (https://learn.norvuz.ru/)
Э2	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)
Э3	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)
Э4	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.2	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
6.3.1.3	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)
6.3.1.4	ABBYY Lingvo 12 (Код позиции №AL14-1S1P05-102 от 14.12.2009)
6.3.1.5	APM WinMachine 2010 (Лицензионное соглашение № 91312 от 18.06.2012)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)
6.3.2.3	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)
6.3.2.4	Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature: Springer Journals (http://link.springer.com) Nature Journals (https://www.nature.com/siteindex) Springer Nature Experiments (https://experiments.springernature.com/) Springer Materials (http://materials.springer.com/) zbMATH (http://zbmath.org) Nano Database (https://nano.nature.com/)
6.3.2.5	Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier: ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection (https://www.sciencedirect.com/) Freedom Collection eBook collection (https://www.sciencedirect.com/)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

для успешного освоения дисциплины, прежде всего, необходимо внимательно и неторопливо прочитать весь лекционный материал по изучаемой теме.