

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова»
 (НГУАДИ)

РПД одобрена
 Ученым советом НГУАДИ

протокол № 27 от 01.12.2022

УТВЕРЖДАЮ
 Ректор НГУАДИ

_____ Н.В. Багрова

" ____ " _____ 202_ г.

ЦИКЛ ДИСЦИПЛИН "ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЙ" Основы инженерной геодезии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Основ архитектурного проектирования, истории архитектуры и градостроительства**

Учебный план 07.03.04_2019_Градо_5.plx
 Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство
 Профиль градостроительное проектирование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
 в том числе:
 аудиторные занятия 64
 самостоятельная работа 8

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1,2)		Итого	
	Неделя	16 2/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	8	8	8	8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Кандидат технических наук, Доцент, Лесных Галина Ивановна

Рецензент(ы):

Кандидат арх, доцент, Блинов Е.Н.

Рабочая программа дисциплины

Основы инженерной геодезии

разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 511)

составлена на основании учебного плана:

07.03.04 Градостроительство

утвержденного учёным советом вуза от 01.12.2022 протокол № 27.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Основ архитектурного проектирования, истории архитектуры и градостроительства

Протокол от 24.11.2022 г. № 4

Срок действия программы: 2019-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Журин Николай Петрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями дисциплины являются: изучение и ознакомление с топографическими картами и планами, системами координат, ориентированием линий, методами измерений на местности: расстояний, вертикальных и горизонтальных углов, превышений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Знания, умения, навыки, творческие способности, полученные на предшествующем уровне образования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Картография
2.2.2	Проектирование (начальный уровень)
2.2.3	Типология в современной архитектуре
2.2.4	Градостроительная экология
2.2.5	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.6	Эволюция стиля в архитектуре и искусстве
2.2.7	История современной зарубежной архитектуры
2.2.8	Конфликтология
2.2.9	Основы менеджмента
2.2.10	Правовые основы в архитектурной деятельности
2.2.11	Этика деловых отношений
2.2.12	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.13	Экономическая география
2.2.14	Цикл дисциплин "Общегуманитарный"
2.2.15	Этика деловых отношений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	Тенденции применения геодезических технологий, требующих социального взаимодействия, при проектировании зданий и сооружений.
Уровень 2	Принципы работы с геодезическими приборами в составе геодезической бригады.
Уметь:	
Уровень 1	В составе геодезической бригады читать карты и планы.
Уровень 2	В составе геодезической бригады решать задачи по картам и планам.
Уровень 3	Выполнять геодезические измерения в составе бригады.
ОПК-2: Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять комплексный анализ при чтении планов и карт.
Уровень 2	Осуществлять комплексный предпроектный анализ при решении задач по планам и картам.
Уровень 3	Находить творческое проектное решение при производстве геодезических измерений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	УК -3.2.1 знает: Профессиональный контекст интересов общества, заказчиков и пользователей.
3.2	Уметь:
3.2.1	УК -3.1.1 умеет: Работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия.
3.2.2	
3.2.3	ОПК -2.1.1 умеет: Участвовать в сборе исходных данных для проектирования.

3.2.4	ОПК -2.1.3 умеет: Осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях участка проектирования, включая климатические и инженерно- геологические условия участка застройки, традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию.
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения по геодезии. Топографические планы и карты					
1.1	Предмет и задачи геодезии. Фигура Земли. План и карта. Масштабы топографических карт. Метод проекций. Картографическая проекция Гаусса- Крюгера. /Лек/	2	4	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.2	Масштабы топографических карт и планов. /Пр/	2	2	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	
1.3	Решение стандартных геодезических задач по топографической карте.Определение положения точек местности.Сферические и плоские координаты.Зональная система плоских прямоугольных координат Гаусса- Крюгера. Ориентирование линий. /Лек/	2	6	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.4	Решение стандартных геодезических задач по топографической карте. /Пр/	2	6	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	
1.5	Определение высот точек местности.Абсолютная и относительная высота точки. Нивелирование. Виды и способы нивелирования. Основные формы рельефа. Изображение рельефа на топографической карте. /Лек/	2	4	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	
1.6	Основные формы рельефа. Изображение рельефа на топографических картах и планах. /Пр/	2	2	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	
1.7	Математическая обработка результатов геодезических измерений. Понятие невязки. Уравнивание геодезических сетей. /Лек/	2	6	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	
1.8	Уравнивание геодезических сетей. /Пр/	2	6	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	
	Раздел 2. Угловые и линейные измерения					
2.1	Устройство теодолита. Поверки. Измерение горизонтальных углов. Измерение вертикальных углов. /Лек/	2	6	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	
2.2	Изучение устройства и поверок теодолита. Изучение методики измерения горизонтальных и вертикальных углов. /Пр/	2	6	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	
2.3	Устройство нивелира. Поверки. Измерение превышений. /Лек/	2	4	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	
2.4	Изучение устройства и поверок нивелира. Изучение методики измерения превышений. /Пр/	2	6	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	

2.5	Вертикальная планировка участка. /Лек/	2	2	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	
2.6	Изучение методики и способов вертикальной планировки участков. /Ср/	2	4	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1	
2.7	Вертикальная планировка участка /Пр/	2	4	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	
2.8	Изучение методики и способов определения неприступного расстояния. /Ср/	2	4	УК-3 ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Описание критериев и шкал оценивания сформированности компетенций в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

См. приложение 1 к рабочей программе дисциплины «Основы инженерной геодезии»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

См. приложение 1 к рабочей программе дисциплины «Основы инженерной геодезии»

5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

См. приложение 1 к рабочей программе дисциплины «Основы инженерной геодезии»

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кочетова Э. Ф.	Инженерная геодезия: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012
Л1.2	Юнусов А. Г.	Геодезия: Учебник для вузов	Москва: Академический Проект, 2015
Л1.3	Поклад Г. Г., Гриднев С. П.	Геодезия: Учебное пособие для вузов	Москва: Академический Проект, 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	ПЕРФИЛОВ Василий Федорович., Скогорева Р.Н.	Геодезия: учебник	М.: Высш. шк., 2008
Л2.2	Акиншин С. И.	Геодезия: Курс лекций	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ планы и карты: метод. указания для студентов архит. спец.	Новосибирск: , 2009
Л3.2		ТЕОДОЛИТНЫЕ работы: метод. указ. к выполнению лаб. работы N 2 для студентов архит. спец.	Новосибирск: , 2011
Л3.3		НИВЕЛИРНЫЕ работы: метод. указания к выполнению лаб. работы N 3 для студентов архит. спец.	Новосибирск: , 2013

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Основы инженерной геодезии» - https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1180
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Windows7 - операционная система, LibreOffice, Adobe Acrobat Reader DC, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
7.3.2.2	Elibrary.ru: научная электронная библиотека – Режим доступа: https://elibrary.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория, оснащенная комплектом учебной мебели, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, компьютер), меловой доской, стационарными тумбами для установки приборов; подвесными настенными рейками; стационарными настенными деревянными досками для фиксации различных высот; стационарными и съёмными подвесными плакатами (наглядными пособиями); картами местности (на картоне) в масштабе 1:5000; образцами геодезических приборов XX века; нивелиры рейки-половинки; нивелир с компенсатором 2Н-10КЛ; нивелир с уровнем НВ-1; теодолит типа Т30.
-----	---

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

Обучающиеся должны самостоятельно проработать материал по темам:

Общие сведения по геодезии. Топографические планы и карты. Абсолютная и относительная высота точки. Нивелирование. Виды и способы нивелирования. Основные формы рельефа. Изображение рельефа на топографических картах и планах. Математическая обработка результатов геодезических измерений. Понятие невязки. Уравнивание геодезических сетей. Изучение устройства и проверок теодолита. Изучение методики измерения горизонтальных и вертикальных углов. Изучение методики и способов определения недоступного расстояния.

При выполнении практических работ обучающиеся должны использовать теоретический материал, изложенный в презентациях (в электронном виде) преподавателем на практических и лекционных занятиях. Для самостоятельной работы и подготовки к занятиям обучающиеся должны использовать материал, изложенный в технической литературе из основного, дополнительного списка, а также методические разработки.