

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.05.2025 16:56:37  
Уникальный программный ключ:  
sa953a0120d891083f939673078ef1a98dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **07.03.03 ДИЗАЙН АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **ДИЗАЙН ПРОМЫШЛЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2025 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы геодезии» входит в программу бакалавриата «Дизайн промышленных и социальных объектов» по направлению 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра недропользования и нефтегазового дела. Дисциплина состоит из 6 разделов и 11 тем и направлена на изучение земной поверхности путём производства измерений на ней, обработки их результатов и составления карт, планов и профилей.

Целью освоения дисциплины является - формирование представлений об определении положения объектов на земной поверхности, о размерах, форме, об измерении земельных участков для проектирования крупных инженерных и архитектурных сооружений; - освоение способов определения расстояний, углов и превышений с помощью различных приборов; - изучение топографических карт, методов полевых геодезических измерений.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы геодезии» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

| Шифр  | Компетенция                                                                                                                                                                                                       | Индикаторы достижения компетенции<br>(в рамках данной дисциплины)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления | ОПК-1.1 Умеет анализировать и критически оценивать опыт создания искусственной среды. Формировать представления о средствах создания художественной организации средовых объектов и их функциональных характеристик. Создавать объекты в средовом контексте с учетом эволюции представлений о гармоничной среде;<br>ОПК-1.2 Знает критерии оценки художественных качеств средового окружения. Тенденции новейшей мировой архитектуры, проблемы экологии и сохранения культурного разнообразия среды. Принципы формирования художественных и функциональных характеристик среды. Владеет способностью к эмоционально-художественной оценке условий существования человека в среде. Композиционными принципами основных стилиобразующих направлений в искусстве и архитектуре. Методами моделирования и гармонизации архитектурной среды; |
| ОПК-2 | Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения                                                                                                                     | ОПК-2.1 Умеет применять знания смежных и сопутствующих дисциплин в процессе проектирования. Использовать технически грамотно строительные технологии и строительные материалы в процессе строительства. Использовать в процессе строительства технологии и конструкции, обеспечивающие достижения нового качества объекта;<br>ОПК-2.2 Знает перечень смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов. Смежные и сопутствующие дисциплины, необходимые при проектной разработке фрагмента городской среды. Смежные и сопутствующие дисциплины, необходимые при проектной разработке среды интерьера. Владеет методами внедрения инновационных строительных технологий и новых материалов в строительстве. Принципами использования информационно-компьютерных средств. Методикой создания систем жизнеобеспечения;             |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы геодезии» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Основы геодезии».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

| Шифр  | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                          | Предшествующие дисциплины/модули, практики*                                                                            | Последующие дисциплины/модули, практики*                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления | Введение в специальность;<br>Архитектурная графика;<br>Академический рисунок;<br>Основы архитектурного проектирования; | Академический рисунок;<br>Основы архитектурного проектирования;<br>Скульптура;<br>Основы композиционного декора в дизайне среды;<br>Конструкции зданий и сооружений;<br><i>Графический дизайнер**</i> ;<br>Композиционное моделирование;<br>История искусств;<br>История архитектуры;<br>Художественная практика; |
| ОПК-2 | Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения                                                                                                                     | Основы архитектурного проектирования;                                                                                  | Основы архитектурного проектирования;<br>Живопись;<br>Ландшафтная архитектура;<br>Предметное наполнение архитектурной среды;<br>Реконструкция и реставрация в дизайне;<br>Дизайн и монументально-декоративное искусство в формировании среды;                                                                     |

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы геодезии» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

| Вид учебной работы                        | ВСЕГО, ак.ч. |    | Семестр(-ы) |
|-------------------------------------------|--------------|----|-------------|
|                                           |              |    | 2           |
| Контактная работа, ак.ч.                  | 34           |    | 34          |
| Лекции (ЛК)                               | 17           |    | 17          |
| Лабораторные работы (ЛР)                  | 0            |    | 0           |
| Практические/семинарские занятия (СЗ)     | 17           |    | 17          |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 38           |    | 38          |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 0            |    | 0           |
| Общая трудоемкость дисциплины             | ак.ч.        | 72 | 72          |
|                                           | зач.ед.      | 2  | 2           |

Общая трудоемкость дисциплины «Основы геодезии» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

| Вид учебной работы                        | ВСЕГО, ак.ч. |    | Семестр(-ы) |
|-------------------------------------------|--------------|----|-------------|
|                                           |              |    | 2           |
| Контактная работа, ак.ч.                  | 34           |    | 34          |
| Лекции (ЛК)                               | 17           |    | 17          |
| Лабораторные работы (ЛР)                  | 0            |    | 0           |
| Практические/семинарские занятия (СЗ)     | 17           |    | 17          |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 38           |    | 38          |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 0            |    | 0           |
| Общая трудоемкость дисциплины             | ак.ч.        | 72 | 72          |
|                                           | зач.ед.      | 2  | 2           |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины             | Содержание раздела (темы) |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Вид учебной работы* |
|---------------|---------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Раздел 1      | Введение                                    | 1.1                       | Предмет геодезии. Связь геодезии с другими науками. Краткие сведения из истории геодезии. Значение геодезии в практической деятельности маркшейдера. Техника безопасности и охрана природы при топографо-геодезических работах.                                  | ЛК                  |
| Раздел 2      | Сведения о фигуре Земли. Системы координат. | 2.1                       | Понятие о фигуре Земли и референц-эллипсоиде. Системы координат, применяемые в геодезии: географические координаты, плоские прямоугольные координаты, полярные координаты. Метод проекций в геодезии. Способы определения положения точек на земной поверхности. | ЛК, СЗ              |
|               |                                             | 2.2                       | Понятие о системе плоских прямоугольных координат в проекции Гаусса. Балтийская система высот. Абсолютные и относительные высоты.                                                                                                                                | ЛК                  |
| Раздел 3      | Ориентирование                              | 3.1                       | Азимуты истинные и магнитные, склонение магнитной стрелки. Дирекционные углы, сближение меридианов. Передача дирекционного угла, с одной стороны, на другую. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.                                                | ЛК, СЗ              |
| Раздел 4      | Топографические планы и карты               | 4.1                       | Планы и карты. Масштабы. Предельная точность масштаба. Понятие о разграфке и номенклатуре топографических карт и планов. Рельеф местности, его изображение на планах и картах. Способ горизонтали, крутизна скатов, графики заложений. Координатная сетка.       | ЛК                  |
|               |                                             | 4.2                       | Определение географических и прямоугольных координат точек на карте, определение расстояния. Ориентирование линий. Определение высот точек по карте и плану.                                                                                                     | ЛК, СЗ              |
| Раздел 5      | Понятие о геодезических сетях               | 5.1                       | Основные положения и принципы построения геодезических сетей. Понятие о плановой и высотной геодезических сетях.                                                                                                                                                 | ЛК                  |
|               |                                             | 5.2                       | Геодезические сети сгущения. Съёмочные сети. Понятие о триангуляции, полигонометрии, трилатерации, угловых и линейных засечках.                                                                                                                                  | ЛК, СЗ              |
|               |                                             | 5.3                       | Геометрическое и тригонометрическое нивелирование. Назначение и виды наружных геодезических знаков. Центры геодезических пунктов. Понятие о спутниковых навигационных системах.                                                                                  | ЛК                  |
| Раздел 6      | Угловые измерения                           | 6.1                       | Принципы измерения горизонтального и вертикального углов. Геометрическая схема теодолита. Типы теодолитов и их устройство. Поверки и юстировки теодолита технической точности.                                                                                   | ЛК, СЗ              |
|               |                                             | 6.2                       | Общие правила измерения углов. Измерения горизонтального угла способом приёмов. Измерение вертикального угла. Порядок заполнения полевого журнала. Полевые контроли измерения углов.                                                                             | ЛК, СЗ              |

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории              | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                           | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекционная                 | Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.                                                                       |                                                                                                                  |
| Семинарская                | Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций. |                                                                                                                  |
| Для самостоятельной работы | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.                                  |                                                                                                                  |

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Сученко В.Н., Елисеев В.М. Учебное пособие Геодезия [Электронный ре-сурс] : / - М.: Изд-во РУДН, 2012. - 247 с.

2. Попов, В.Н., Чекалин С.И. Геодезия : учебник - М. : Горная книга, 2012. - 723 с.

*Дополнительная литература:*

1. Ключин Е. Б. и др. «Инженерная геодезия». - М., Высшая школа, 2000.

2. Киселев М. И., Михелев Д. Ш. Геодезия - 7, 8-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2011, 2010. - 384 с.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Троицкий мост»

## 2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Основы геодезии».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Горбунова Наталья  
Николаевна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

*Подпись*

Котельников Александр  
Евгеньевич

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Профессор

*Должность, БУП*

*Подпись*

Фазылзянова Гузалия  
Ильгизовна

*Фамилия И.О.*