

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «НОРИЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»
 (НГИИ)
 Документ подписан проставленным образом
 Информация о владельце:
 ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
 Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
 Дата подписания: 08.02.2023 12:39:25
 Уникальный программный ключ:
 a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

УТВЕРЖДАЮ
 Зав. кафедрой
 _____ к.т.н., доцент М.А.Елесин

Инженерная геодезия

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | | |
|-------------------------|--|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Разработка месторождений полезных ископаемых | | |
| Учебный план | 08.03.01_ПС-20_очная форма_2020.plx 08.03.01 Строительство Профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство" | | |
| Квалификация | бакалавр | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Общая трудоемкость | 4 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: | |
| в том числе: | | зачеты 1 | |
| аудиторные занятия | 72 | | |
| самостоятельная работа | 72 | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Неделя | 18 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Лабораторные | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого ауд. | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Контактная работа | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Сам. работа | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Программу составил(и):

Ассистент Анисимова Н.В. _____

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: уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент В.И.Склянов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент В.И.Склянов _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент В.И.Склянов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент В.И.Склянов _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент В.И.Склянов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент В.И.Склянов _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент В.И.Склянов

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.т.н., доцент В.И.Склянов _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Разработка месторождений полезных ископаемых

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент В.И.Склянов

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О |
| 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-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.2 Уметь:

3.3 Владеть:

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | | |
|---|--|----------------|-------|-------------------|-------------------------|------------|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте пакт. | 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. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.2 | Вводное занятие. Ознакомление с требованиями при изучении предмета. /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | 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, внемасштабные, пояснительные и специальные. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.4 | Решение задач на топографической карте, часть 1 /Лаб/ | 1 | 4 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | 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. Горизонталы. Уклон линии. Масштаб заложения /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 1.6 | Решение задач на топографической карте, часть 2 /Лаб/ | 1 | 4 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | 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 | 2 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | 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 | 2 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.3 | Линейные измерения /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-5 | 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 | 6 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.5 | Теодолит 4Т30П, устройство, измерение углов /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.6 | Теодолит 4Т30П, измерение вертикального угла. измерение дальномерного расстояния /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.7 | Поверка и юстировка теодолита 4Т30П /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | 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 | 4 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | 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 | 6 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.10 | Устройство нивелира /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 2.11 | Измерение и расчет превышений точек. /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | 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-3 ОПК-4 ОПК-5 | 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-3 ОПК-4 ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 3.3 | Составление плана тахеометрической съемки /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 | 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 | 4 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0 | |
| 3.5 | Составление проекта вертикальной площадки /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-5 | 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 | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | | |

| |
|---|
| 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. |