

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

21.05.04 Горное дело

(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность программы (профиль)

Маркшейдерское дело

(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

1. Цели и задачи дисциплины: Целью освоения дисциплины маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области маркшейдерского обеспечения, изучение и освоение методики и технологий маркшейдерско-геодезических работ, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными задачами дисциплины являются:

- создание инженерных проектов и реализация их в производстве;
- проведение выработок и безопасное выполнение горных и строительных работ в соответствии с проектными решениями и горно-геологическими условиями;
- перспективное и текущее планирование горных работ;
- оперативный подсчет запасов полезного ископаемого, обеспечивающий полноту извлечения запасов из недр и необходимое качество добываемого сырья;
- охрана подрабатываемых залежей полезного ископаемого, горных выработок и сооружений, а также природных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина Маркшейдерское обеспечение строительства подземных сооружений относится к *вариативной* части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общекультурные компетенции			
Общепрофессиональные компетенции			
1	ОПК-5	Математика	
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности горное дело)			
2	ОПК-9; ОПК-17	геодезия, строительная геотехнология, открытая геотехнология	Высшая геодезия, геометрия недр, сдвигение горных работ
Профессионально-специализированные компетенции специализации _маркшейдерское дело			
3	ПК-4; ОПК-17		маркшейдерско-геодезические приборы, Государственная итоговая аттестация

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

_ Управление инженерно-геодезическими работами. Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями (ПК-4); Способность применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-5); Способность применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ОПК-9); Способность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ОПК-17). _

(указываются в соответствии с ОС ВО РУДН)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: инженерно-геодезические работы по созданию плановых и высотных геодезических сетей при проектировании, строительстве и эксплуатации тоннелей; принципы маркшейдерского обеспечения строительной геотехнологии и безопасности ведения работ; основные нормативные требования к маркшейдерскому обеспечению процесса строительства подземных сооружений.

Уметь: _разрабатывать проекты производства геодезических работ; эксплуатировать специальные инженерно-геодезические приборы и системы при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ; извлекать, анализировать и оценивать информацию. __

Владеть: основными методами сбора, систематизации и анализа научно-технической информации; методами специальных инженерно-геодезических и маркшейдерских работ при изысканиях, проектировании и эксплуатации тоннелей; навыками работы с маркшейдерско-геодезическими приборами.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		9	А
Аудиторные занятия (всего)	68	36	32
В том числе:	-	-	-
<i>Лекции</i>	34	18	16
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	34	18	16
<i>Семинары (С)</i>	-	-	-
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	112	36	76
Общая трудоемкость	час	180	108
	зач. ед.	5	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Раздел 1: Введение. Маркшейдерские работы по обеспечению наземного обоснования	Тема 1: Маркшейдерское обеспечение поверхностного комплекса. Тема 2: Маркшейдерские работы при изысканиях и строительстве трасс тоннелей. Тема 3: Подземная планово-высотная основа.
2.	Раздел 2: Маркшейдерские работы при сооружении подземной части тоннеля и его оснащении.	Тема 1: Построение разбивочной основы. Построение основных точек трассы. Тема 2: Подготовка данных для переноса трассы тоннеля в натуру. Тема 3: Составление и увязка проектного полигона. Тема 4: Предрасчет точности сбойки прямолинейных тоннелей.
.....		

(Содержание указывается в дидактических единицах. По усмотрению разработчиков материал может излагаться не в форме таблицы)

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Раздел 1: Введение. Маркшейдерские работы по обеспечению наземного обоснования	18	18	-	-	36	72
2.	Раздел 2: Маркшейдерские работы при сооружении подземной части тоннеля и его оснащении.	16	16	-	-	76	108
....							

6. Лабораторный практикум (при наличии)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.			
2.			
...			

7. Практические занятия (семинары) (при наличии)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.			
2.			
...			

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(описывается материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)).

Лекционная аудитория № 610

Комплект специализированной мебели; технические средства: Проектор SONY VPL-ES-1; Теодолит 4Т-30П, тахеометр Leica TPS1200, нивелиры RUNER 24, штатив, рулетки, рейки нивелирные

Учебная аудитория для проведения лабораторных работ (лаборатория) № 610

Комплект специализированной мебели; технические средства: Проектор SONY VPL-ES-1; Теодолит 4Т-30П, тахеометр Leica TPS1200, нивелиры RUNER 24, штатив, рулетки, рейки нивелирные

Учебно-методический кабинет для самостоятельной, научно-исследовательской работы обучающихся и курсового проектирования № 610

Комплект специализированной мебели; технические средства: Проектор SONY VPL-ES-1; Теодолит 4Т-30П, тахеометр Leica TPS1200, нивелиры RUNER 24, штатив, рулетки, рейки нивелирные

9. Информационное обеспечение дисциплины

(указывается перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

а) программное обеспечение _ не предусмотрено. _____

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы- 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
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- 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/>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

(указывается наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов)

а) основная литература

1. Сапронова Н.П. Маркшейдерия: Анализ точности маркшейдерских работ [Электронный ресурс] : Лабораторный практикум / Н.П. Сапронова. - М. : МИСиС, 2015. Режим доступа - <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>
2. Певзнер М. Е. Маркшейдерия.– М.: Горная книга, 2003
3. Попов В.Н. Геодезия и маркшейдерия (электронный ресурс). Учебник для вузов. Издательство: Издательство Московского государственного горного университета, 2010 г. – Режим доступа <http://e.lanbook.com>

б) дополнительная литература

1. Маркшейдерское дело. Учебник для Вузов. Под редакцией И.Н. Ушакова. М.: Недра, 1989.
2. Маркшейдерское дело. Учебник для Вузов. Под ред. Д.Н. Оглоблина, Г.И. Герасименко, А.Г.Акимова и др. М.: Недра, 1981.
3. Журавков М.А. Математическое моделирование деформационных процессов в твердых деформируемых средах (на примере задач механики горных пород и массивов): Курс лекций / Минск: БГУ, 2002. – 456 с. / ISBN 985-445-746-X/

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

(включает в себя методические указания по организации и выполнению СРС при изучении дисциплины, определяет требования и условия выполнения заданий).

Например: методические указания по выполнению практических работ; рекомендации по выполнению заданий по пройденным темам (разделам); рекомендации по оформлению расчетных, графических работ; рекомендации по выполнению и оформлению рефератов, эссе; методические пособия, указания и рекомендации по выполнению контрольных работ, курсовых проектов (работ); рекомендации по подготовке к аттестационным испытаниям и т.п.

1. Курс лекций по дисциплине маркшейдерское обеспечение СПС (приложение 2).
2. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине маркшейдерское обеспечение СПС (приложение 3).__

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (разрабатываются и оформляются в соответствии с требованиями «Регламента формирования фондов оценочных средств (ФОС»), утвержденного приказом ректора от 05.05.2016 № 420).

(Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; 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; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций).

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

Доцент департамента
недропользования

и нефтегазового дела _
должность, название кафедры

должность, название кафедры



подпись

_____ **Е.Н. Есина** _____

инициалы, фамилия

инициалы, фамилия

Руководитель программы
Доцент департамента
недропользования

и нефтегазового дела _
должность, название кафедры

Заведующий кафедрой
_ департамента
недропользования

и нефтегазового дела _
название кафедры



подпись

_____ **Горбунова Н.Н** _____

инициалы, фамилия



подпись

_____ **А.Е. Котельников** _____

инициалы, фамилия