

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 12:05:34
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Инженерная академия

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Создание подземных ёмкостей и сооружений в изолирующих средах

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

21.03.01 Нефтегазовое дело

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

**Разработка нефтяных и газовых месторождений, транспортировка, хранение и
переработка нефти и газа**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Создание подземных ёмкостей и сооружений в изолирующих средах» является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области создания подземных емкостей, их типов и параметров, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Изучение дисциплины «Создание подземных ёмкостей и сооружений в изолирующих средах» предусматривает приобретение практических навыков при решении и изучении инновационных технологии создания подземных выработок-емкостей в каменной соли и хранилищ в истощенных газовых, газоконденсатных и нефтяных месторождениях, водоносных пластах для резервирования углеводородов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Создание подземных ёмкостей и сооружений в изолирующих средах» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

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

Шифр	Название компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-9	Способен осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия	<p>ПК-9.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения геологической экспертизы проектов, нормативные документы составления экологического паспорта <p>ПК-9.1. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормативные и методические документы для оценки и предотвращения экологического ущерба на производственных объектах <p>ПК-9.1. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и знаниями для оценки экологического ущерба на производственных объектах, современной методикой ликвидации последствий и предотвращения экологического ущерба на производственных объектах
ПК-11	Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения, правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, в лабораториях, при камеральной обработке	<p>ПК-11.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении работ в полевых условиях, в лабораториях, при камеральной обработке <p>ПК-11.1. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда; - проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, в лабораториях, при камеральной

		обработке ПК-11.1. Владеет: - методикой обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, в лабораториях, при камеральной обработке
--	--	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Создание подземных ёмкостей и сооружений в изолирующих средах» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Создание подземных ёмкостей и сооружений в изолирующих средах».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-9	Способен осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия	Проектная практика	ГИА
ПК-11	Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения, правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, в лабораториях, при камеральной обработке	Основы строительства систем транспорта и хранения углеводородов	ГИА

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Создание подземных ёмкостей и сооружений в изолирующих средах» составляет 3 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО,	Семестр
	ак.ч.	7
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36	36
в том числе:		
Лекции (ЛК)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	72	72
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108
	зач.ед.	3

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНО-ЗАОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО,	Семестр
	ак.ч.	8
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36	36
в том числе:		
Лекции (ЛК)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	72	72
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108
	зач.ед.	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Условия и возможность хранения углеводородов в подземных резервуарах	Горно-геологические и технические условия сооружения подземных газонефтехранилищ Месторождения каменной соли, пригодные для сооружения подземных резервуаров	ЛК, СЗ
Подземные хранилища углеводородов в каменной соли	Проектирование и устройство подземных хранилищ углеводородов в каменной соли Утилизация, сброс и хранение рассола, получаемого при строительстве подземных резервуаров в каменной соли Хранение технологического запаса рассола для эксплуатации подземных резервуаров в каменной соли	ЛК, СЗ
Классификация подземных хранилищ и комплекс их эксплуатации в каменной соли	Классификация подземных хранилищ и условия их применения Технологической комплекс эксплуатации подземных хранилищ в каменной соли Расчет минимального противодавления и максимального пролета выработки-емкости в	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	каменной соли	

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	Комплект специализированной мебели; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор NEC V302X; системный блок DEPO Neos 220	Подольское Шоссе, д.8к.5 Учебная аудитория: ауд. № 333.
Семинарская	Комплект специализированной мебели; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор SANYO PROextraX; системный блок DEPO Neos 220	Подольское Шоссе, д.8к.5 Учебная аудитория: ауд.№335
Для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; доска меловая; монитор NEC PLASMA MONITO MODEL PX-42XM1G; системный блок DEPO Neos 220	Подольское Шоссе, д.8к.5 Учебная аудитория: ауд. № 356

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Загоршмевый И.М., Использование подземного пространства горных предприятий для размещения твердых отходов: Учебное пособие для вузов / Загоршмевый И.М. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2005.

2. Инновационная ресурсовоспроизводящая технология использования подземных хранилищ [текст] / А.Е. Воробьев, В.П. Малюков, А.И. Иванова // Вестник Российского университета дружбы народов: Инженерные исследования. - 2014. - №1. - С. 117 - 121. [Электронный ресурс] URL: <http://lib.rudn.ru>

3. Инновационные технологии резервирования углеводородов в подземных выработках-емкостях [Текст] : Учебное пособие для вузов / А.Е. Воробьев, В.П. Малюков. - М. : Изд-во РУДН, 2007. - 84 с. [Электронный ресурс] URL: <http://lib.rudn.ru>

Дополнительная литература:

1. Инновационные технологии подземного хранения газа в выработанных газовых месторождениях [Текст] : Монография / А.Е. Воробьев, В.П. Малюков. - М. : Изд-во РУДН, 2009. - 103 с. [Электронный ресурс] URL: <http://lib.rudn.ru>

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

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- 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 «Создание подземных ёмкостей и сооружений в изолирующих средах».

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

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Создание подземных ёмкостей и сооружений в изолирующих средах» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

Должность. БУП

Подпись

Малюков В.П.
Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента недропользования и
нефтегазового дела

Наименование БУП

Подпись

Котельников А.Е.
Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

Должность. БУП

Подпись

Тюкавкина О.В.
Фамилия И.О.