


| | | |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа по дисциплине «Современные нефтегазовые технологии» | | |

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета инженерно-физического
факультета высоких технологий

от « 15 » июня 2021 г. Протокол № 11

Председатель В.В.Рыбин

(подпись, расшифровка подписи)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|-------------|--|
| Дисциплина: | Современные нефтегазовые технологии |
| Факультет | Инженерно-физический факультет высоких технологий |
| Кафедра, | Нефтегазового дела и сервиса |
| Курс | 1 |

Направление **21.04.01 «Нефтегазовое дело»**

код направления, полное наименование)

Профиль: Трубопроводный транспорт углеводородов

Форма обучения - очно-заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2021 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 202 г

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 202 г.

Сведения о разработчиках:

| Ф.И.О. | Кафедры | Должность, ученая степень, звание |
|--------------------------|---------|--------------------------------------|
| Германович Павел Кузьмич | НДиС | профессор кафедры, к.т.н., профессор |
| | | |

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой НДиС




А.И.Кузнецов/

(ФИО)

(Подпись)

« 13 » июня 2021 г.

| | | |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа по дисциплине «Современные нефтегазовые технологии» | | |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью освоения дисциплины является изучение основных этапов освоения нефтяных и газовых месторождений от разведки до использования углеводородов;

Задачи освоения дисциплины:

- изучение методик выбора оптимальных технологий и оборудования, используемого в нефтегазовом деле;
- овладение необходимыми знаниями и умениями применяемыми для освоения последующих специальных дисциплин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:


Дисциплина «Современные нефтегазовые технологии» относится к вариативной части (обязательные дисциплины) Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания основных этапов освоения нефтяных и газовых месторождений от разведки до использования углеводородов. Данная дисциплина читается на 1-м курсе в 1 и 2-м семестрах. Входные знания формируются в результате сдачи профессионального вступительного экзамена в магистратуру. Данная учебная дисциплина будет основой для освоения последующих дисциплин: Управление проектами в профессиональной деятельности, мониторинг линейной части магистральных трубопроводов; Методы предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф; Системы автоматизированного проектирования; Многофазные течения; Численные методы в задачах нефтегазовой отрасли; Технологическая надежность магистральных трубопроводов; Ресурсосберегающие технологии транспорта нефти и природного газа; Промышленная безопасность трубопроводных систем; Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте углеводородов.

Полученные знания, умения и навыки могут быть использованы при прохождении учебной, производственной и преддипломной практик и выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|--|--|
|--|--|

| | | |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа по дисциплине «Современные нефтегазовые технологии» | | |


| | |
|---|---|
| <p>ПК-1</p> <p>Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли</p> | <p>ЗНАТЬ преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом</p> <p>УМЕТЬ Определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли</p> |
| <p>ПК –4</p> <p>Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли</p> | <p>ЗНАТЬ преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования</p> <p>УМЕТЬ Интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного</p> |
| <p>ПК-7</p> <p>Способен разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности</p> | <p>ЗНАТЬ технологические процессы нефтегазового производства</p> <p>УМЕТЬ Определять возможность использования энергосберегающих технологий в процессе нефтегазового производства</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками анализа информации об опыте применения инновационных технологий в промысловых условиях в РФ и за рубежом.</p> |

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) - 6 з.е.

4.2.1 по видам учебной работы (в часах) – очно-заочная

| Вид учебной работы | Количество часов (форма обучения: очно-заочная) | | | |
|---|---|---------------------|----|---|
| | Всего по плану | в т.ч. по семестрам | | |
| | | 1 | 2 | 3 |
| Контактная работа обучающегося с преподавателем | 42 | 18 | 24 | |
| Аудиторные занятия: | 42 | 18 | 24 | |
| Лекции (в т.ч. Пр.П)* | 12 | - | 12 | |

| | | |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа по дисциплине «Современные нефтегазовые технологии» | | |

| | | | | |
|--|----------------------|-------|----------------------|--|
| Практические и семинарские занятия (в.т.ч Пр.П)* | 30 | 18 | 12 | |
| Лабораторные работы (лабораторный практикум) (в.т.ч Пр.П)* | | | | |
| Самостоятельная работа | 138 | 54 | 84 | |
| Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы | устный опрос, доклад | - | устный опрос, доклад | |
| Курсовая работа | - | - | | |
| Виды промежуточного контроля | Экзамен (36), зачет | зачет | Экзамен (36), | |
| Всего часов по дисциплине | 216 | 72 | 108 | |

4.3. Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

4.3.1 Форма обучения – очно-заочная

| Наименование разделов и тем | Всего | Аудиторные занятия | | | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа |
|---|------------|--------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------|
| | | Лекции | практические занятия, семинар | лабораторная работа | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 |
| 1. Мировой нефтегазовый комплекс и технологии | 40 | 2 | 8 | | 4 | 30 |
| 2. Современные технологии в энергетике | 42 | 4 | 8 | | 6 | 30 |
| 3 Цифровизация энергетики | 40 | 4 | 8 | | 5 | 38 |
| 4. Перспективы развития мировой энергетики с учетом технологического фактора. | 48 | 2 | 6 | | 6 | 40 |
| Экзамен | 36 | | | | | 36 |
| Итого | 216 | 12 | 30 | | 21 | 174 |


3.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Мировой нефтегазовый комплекс и технологии.

Драйверы трансформации мировой энергетики. Системные вызовы в энергетической сфере. Технологические прорывы в энергетике. Технологии, изменяющие мировой энергетический баланс. Новые технологии в нефтегазовой промышленности.

Тема 2. Современные технологии в энергетике.

Мировой топливно-энергетический баланс. Генерация электроэнергии в странах мира и пер-

| | | |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа по дисциплине «Современные нефтегазовые технологии» | | |

вичные энергоресурсы. Нетрадиционные источники энергии и технологии генерации электроэнергии. Технологии в секторах потребления электроэнергии. Технологические прорывы.

Тема 3 Цифровизация энергетики

Цифровизация и четвертая технологическая революция. Ключевые технологии цифровизации. Цифровизация в энергетическом секторе.

Тема 4. Перспективы развития мировой энергетики с учетом технологического фактора.

Перспективные технологии в энергетике. Технологическое лидерство и энергетический переход.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Мировой нефтегазовый комплекс и технологии.

ЗАНЯТИЕ 1

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Технологические прорывы в энергетике.
2. Технологии, изменяющие мировой энергетический баланс.

ЗАНЯТИЕ 2

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Новые технологии в нефтегазовой промышленности.

Тема 2. Современные технологии в энергетике.

ЗАНЯТИЕ 1

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Мировой топливно-энергетический баланс.
2. Генерация электроэнергии в странах мира и первичные энергоресурсы.

ЗАНЯТИЕ 2

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Нетрадиционные источники энергии и технологии генерации электроэнергии.
2. Технологические прорывы.

Тема 3 Цифровизация энергетики

ЗАНЯТИЕ 1

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Цифровизация.
2. Ключевые технологии цифровизации.

ЗАНЯТИЕ 2

Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Цифровизация в энергетическом секторе и нефтегазовой отрасли.

Тема 4. Перспективы развития мировой энергетики с учетом технологического фактора.

ЗАНЯТИЕ 1


Форма проведения - практическое занятие

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Перспективные технологии в энергетике.

ЗАНЯТИЕ 2

Форма проведения - практическое занятие

| | | |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа по дисциплине «Современные нефтегазовые технологии» | | |

Вопросы к теме (для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)

1. Технологическое лидерство и энергетический переход.

7.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Учебным планом не предусмотрены

8.ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Учебным планом не предусмотрены

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ И ЭКЗАМЕНУ


9.1 Вопросы к зачету

1. Драйверы трансформации мировой энергетики.
2. Системные вызовы в энергетической сфере.
3. Технологические прорывы в энергетике.
4. Технологии, изменяющие мировой энергетический баланс.
5. Новые технологии в нефтегазовой промышленности.
6. Мировой топливно-энергетический баланс.
7. Генерация электроэнергии в странах мира и первичные энергоресурсы.
8. Нетрадиционные источники энергии и технологии генерации электроэнергии.
9. Технологии в секторах потребления электроэнергии. Технологические прорывы.

9.2 Вопросы к экзамену

1. Драйверы трансформации мировой энергетики.
2. Системные вызовы в энергетической сфере.
3. Технологические прорывы в энергетике.
4. Технологии, изменяющие мировой энергетический баланс.
5. Новые технологии в нефтегазовой промышленности.
6. Мировой топливно-энергетический баланс.
7. Генерация электроэнергии в странах мира и первичные энергоресурсы.
8. Нетрадиционные источники энергии и технологии генерации электроэнергии.
9. Технологии в секторах потребления электроэнергии.
10. Технологические прорывы.
11. Цифровизация и четвертая технологическая революция.
12. Ключевые технологии цифровизации.
13. Цифровизация в энергетическом секторе.
14. Перспективные технологии в энергетике.
15. Технологическое лидерство и энергетический переход

10.САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

| | | |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа по дисциплине «Современные нефтегазовые технологии» | | |

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019 г.).

Форма обучения – очно-заочная.

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы | Объем в часах | Форма контроля |
|---|---|---------------|-------------------------|
| 1. Мировой нефтегазовый комплекс и технологии | <ul style="list-style-type: none"> Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче зачета и экзамена. | 30 | устный опрос |
| 2. Современные технологии в энергетике | <ul style="list-style-type: none"> Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче зачета и экзамена | 30 | устный опрос |
| 3 Цифровизация энергетики | <ul style="list-style-type: none"> Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче зачета | 38 | устный опрос зачет |
| 4. Перспективы развития мировой энергетики с учетом технологического фактора. | <ul style="list-style-type: none"> Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к сдаче экзамена | 40 | устный опрос экзамен |
| | | 36 | |

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Список рекомендованной литературы

а) основная:

1. Храменков, В. Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для вузов / В. Г. Храменков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 415 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00854-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451211>
2. Нефтегазовые технологии: физико-математическое моделирование течений : учебное пособие для вузов / А. Б. Шабаров [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03665-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453520>
3. Теория теплопереноса в нефтегазовых и строительных технологиях : учебное пособие для вузов / А. Б. Шабаров [и др.] ; под редакцией А. А. Кислицына. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03562-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453515>

| | | |
|---|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет | Форма | |
| Ф-Рабочая программа по дисциплине «Современные нефтегазовые технологии» | | |

б) дополнительная:

1. Комащенко, В. И. Технология проведения горно-разведочных выработок : учебник для вузов / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 668 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12044-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475727>
2. Технология переработки углеводородных газов : учебник для вузов / В. С. Арутюнов, И. А. Голубева, О. Л. Елисеев, Ф. Г. Жагфаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 723 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12398-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476061>
3. Комащенко, В. И. Технология взрывных работ : учебное пособие для вузов / В. И. Комащенко, Т. Т. Исмаилов ; под редакцией В. Г. Мартынова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06639-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473342>
4. Попов, В. В. Геолого-технологические исследования в нефтегазовых скважинах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Попов, Э. С. Сианисян. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. — 344 с. — 978-5-9275-0811-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46939.html>
5. Аппараты нефтегазовых технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Назаров, С. И. Поникаров, С. А. Вилохин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 215 с. — 978-5-7882-1393-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62154.html>

в) учебно-методическая:

1. Германович, П. К. Современные нефтегазовые технологии : методические указания к самостоятельной работе студентов магистратуры направления 21.04.01 «Нефтегазовое дело» очной формы обучения / П. К. Германович. - Ульяновск : УлГУ, 2021. - 7 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/11033>
2. Нефтепродукты [Электронный ресурс] : учебно-справочное пособие. Ч. 1 : Классификация, номенклатура, нормативные требования к качеству / А. И. Кузнецов [и др.]; УлГУ, ИФФВТ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,16 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1221>
3. Нефтепродукты [Электронный ресурс] : учебно-справочное пособие. Ч. 2 : Основные характеристики. Методы оценки качества / А. И. Кузнецов [и др.]; УлГУ, ИФФВТ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,08 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1222>


б) программное обеспечение

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

в) профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

- 1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2021]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. — Москва, [2021]. - URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. — Москва, [2021]. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

| | | |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа по дисциплине «Современные нефтегазовые технологии» | | |

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2021]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2021]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2021].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2021]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2021]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2021]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2021]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5 Федеральные информационно-образовательные порталы:

5.1. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

5.2. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Образовательные ресурсы УлГУ:


6.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения лекций, практических (семинарских) занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС университета.

| | |
|---|---|
| Наименование помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры и помещений для самостоятельной работы обучающихся | Перечень основного оборудования и технических средств обучения |
| Аудитория -11. Аудитория для проведения лекционных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных кон- | Аудитория укомплектована ученической мебелью, поворотной-передвижной доской, кафедрой. Парта для лиц с ОВЗ. Комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, |

| | | |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа по дисциплине «Современные нефтегазовые технологии» | | |

| | |
|--|---|
| сультаций. | проектор, экран. Информационные стенды. Образцы насосного оборудования: насос трубный 40-375-ТНМ-с, якорь газопесочный ПГ-3, камера трубной окалины, клапан обратный КМ-3, насос вставной 25-175-РНАМ-К, штанга насосная полая, канатная штанга, сальник устьевого, клапан сливной со сбивным штырем, клапан сливной мембранный, скребок с грузом, башмак якорный насоса вставного НМ-73-1.000, автоматическое сцепное устройство АЗ-6.000, насос электроцентробежный (ЭЦН), компенсатор (гидрозащита), электродвигатель (ПЭД-нижняя часть), корпус винтового насоса, шнек винтового насоса, штанга со скребком, штанга насосная усиленная, приемный модуль (для ЭЦН), головка статора (верхняя часть ПЭД), основание (нижняя часть ПЭД), гидрозащита (нижняя часть), переводник, компенсирующее устройство (клапан) (тарелка-седло), компенсирующее устройство (клапан) (шарик-седло), фильтр горизонтального ствола, штанга насосная. |
| Помещение -316. Отдел обслуживания научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы | Помещение укомплектовано ученической доской и комплектом мебели (посадочных мест - 10). Компьютерная техника и Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС. |

13 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

| | | |
|---|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет | Форма | |
| Ф-Рабочая программа по дисциплине «Современные нефтегазовые технологии» | | |

Разработчик

(подпись)

проф. кафедры

(должность)

П.К.Германович

(ФИО)