



| Раздел дисциплины                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Реологические свойства нефтей и нефтепродуктов Тема 1.1. Общие сведения о трубопроводном транспорте аномальных нефтей.                            |
| Раздел 2. Основные способы перекачки высоковязких и высокосазывающих нефтей и нефтепродуктов Тема 2.1. Последовательная перекачка нефтей и нефтепродуктов». |
| Тема 2.2. Смесеобразование при последовательной перекачке и борьба с ним.                                                                                   |
| Тема 2.3. Перекачка высоковязких и застывающих нефтей.                                                                                                      |
| Тема 2.4. Техника, технология и расчет «горячей» перекачки высоко-вязких и высокосазывающих нефтей и нефтепродуктов.                                        |
| Тема 2.5. Совместный транспорт нефти (конденсата) и газа.                                                                                                   |
| Тема 2.6. Перекачка газонасыщенных нефтей и нестабильного газового конденсата.                                                                              |
| Промежуточная аттестация                                                                                                                                    |

## Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Особенности транспорта газонасыщенных и высоковязких нефтей» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП и участвует в процессе формирования специалиста данного профиля и способствует формированию фундаментальных и прикладных знаний. Изучение наиболее существенных разделов курса является составляющей частью единого процесса изучения всех учебных дисциплин.

Для изучения курса «Особенности транспорта газонасыщенных и высоковязких нефтей» магистерской программы требуются знания таких дисциплин, как «Математика», «Информатика», «Физика», «Химия», «Трубопроводный транспорт нефти и газа» полученные на первой ступени высшего образования.

Знания, полученные при изучении курса «Особенности транспорта газонасыщенных и высоковязких нефтей», требуются для успешного овладения дисциплин учебного плана «Энерго- и ресурсосберегающие технологии транспорта углеводородного сырья», «Диспетчерско-технологическое управление в нефтегазовой отрасли» и др., в том числе учебную и производственную практику, а также для выполнения выпускной магистерской работы.

## В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-12:</b> Способен разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| <b>ПК-12.3 Обладает навыками анализа информации об опыте применения инновационных технологий в промышленных условиях в РФ и за рубежом</b>                                                                    |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| технологические процессы нефтегазового производства                                                                                                                                                           | определять возможность использования энергосберегающих технологий в процессе нефтегазового производства                                | навыками анализа информации об опыте применения инновационных технологий в промышленных условиях в РФ и за рубежом |
| <b>ПК-12:</b> Способен разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| <b>ПК-12.2 Определяет возможность использования энергосберегающих технологий в процессе нефтегазового производства</b>                                                                                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| технологические процессы нефтегазового производства                                                                                                                                                           | определять возможность использования энергосберегающих технологий в процессе нефтегазового производства                                | навыками анализа информации об опыте применения инновационных технологий в промышленных условиях в РФ и за рубежом |
| <b>ПК-5:</b> Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| <b>ПК-5.3 Обладает навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли</b>                                                                                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом                                                                                                                        | определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли | навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли                    |
| <b>ПК-5:</b> Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| <b>ПК-5.2 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли</b>                                                          |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом                                                                                                                        | определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в                      | навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли                    |



|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| нефтегазовой отрасли                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| <b>ПК-5:</b> Способен анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования осуществлять контроль, техническое сопровождение и управление технологическими процессами в нефтегазовой отрасли |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| <b>ПК-5.1 Анализирует и определяет преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом</b>                                                                                 |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом                                                                                                                        | определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли | навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли                    |
| <b>ПК-12:</b> Способен разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| <b>ПК-12.1 Знает технологические процессы нефтегазового производства</b>                                                                                                                                      |                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
| технологические процессы нефтегазового производства                                                                                                                                                           | определять возможность использования энергосберегающих технологий в процессе нефтегазового производства                                | навыками анализа информации об опыте применения инновационных технологий в промышленных условиях в РФ и за рубежом |

Дисциплина "Особенности транспорта газонасыщенных и высоковязких нефтей" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** Зачет.

|                            |                                 |                             |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Разработчик:               | Подписано простой ЭП 27.08.2025 | Меретуков Мурат Айдамирович |
| Зав. кафедрой:             | Подписано простой ЭП 01.09.2025 | Меретуков Мурат Айдамирович |
| Зав. выпускающей кафедрой: | Подписано простой ЭП 01.09.2025 | Меретуков Мурат Айдамирович |

