

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ингушский государственный университет»**

Инженерно-технический институт
Кафедра «Нефтегазовое дело»

СОГЛАСОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной
программы

Директор инженерно-технического
института

_____/к.т.н., доц. М.С.
Мержоева
от «22» мая 2024г.

_____/д.т.н., проф. М. Т.
Агиева
от «23» мая 2024г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.О.03 (Пд) ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки (специальность): 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность ОПОП ВО: Эксплуатация и обслуживание технологических объектов
нефтегазового производства

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Наличие курсовой работы (проекта): Нет

Курс(ы) изучения дисциплины: 4

Семестр(ы) изучения дисциплины: 8

Магас, 2024

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе освоения образовательной программы компетенции формируются по следующим этапам:

- 1) начальный этап дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- 2) основной этап позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- 3) завершающий этап предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за учебной практикой)	В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен:
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.

УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	<p>Знать: Основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин);</p> <p>Уметь: Основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложение, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск, страхование, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт, экономический рост и др.;</p> <p>Владеть: нормами ресурсных ограничений экономического развития, показателями экономического развития и экономического роста, знаниями особенностей циклического развития рыночной экономики, рисками инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов.</p> <p>Знать: основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин используемых в нефтегазовых технологиях;</p> <p>Уметь: применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач;</p> <p>Владеть: методами и</p>
ОПК-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей	

			<p>средствами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования на основе естественнонаучных дисциплин.</p> <p>Знать: алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли;</p> <p>Уметь: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области выполнения работ;</p> <p>Владеть: методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации.</p>
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.5. Определяет принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов	<p>Знать: методику проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования;</p> <p>Уметь: самостоятельно проводить измерения и наблюдения, оформлять экспериментальные данные для дальнейших исследований;</p> <p>Владеть: методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений.</p>
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1. Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	<p>Знать: основы информационной и библиографической культуры, основные требования информационной безопасности;</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации в справочниках и информационных базах</p>
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.8. Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать,	

	<p>сохранять и передавать ее ОПК-5.9. Способен критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста</p> <p>ОПК-5.10. Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации</p>	<p>данных, применять найденную информацию при решении профессиональных задач, оформлять список литературы и ссылки в соответствии с нормативными документами корректно цитировать источники;</p> <p>Владеть: методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p>	
ОПК-6	<p>Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии</p>	<p>ОПК-6.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.

ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.2. Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами ОПК-7.3. Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию	Знать: структуру и правила оформления научно- технического отчета по ГОСТ; правила оформления списка использованной литературы по ГОСТ; требования к оформлению научных статей; Уметь: использовать знания о порядке подачи и рассмотрения заявок на изобретение, полезную модель, промышленный образец; использовать знания о подготовке научных материалов к опубликованию в печать; Владеть: методами проведения патентных исследований; средствами оформления отчетной документации.
ПК-1	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой деятельности	ПК-1.1. Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Знать: технологии нефтегазового производства; Уметь: осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования транспорта и хранения углеводородного сырья; Владеть: методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации оборудования транспорта и хранения углеводородного сырья.

ПК-2	Способен проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.5. Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Знать: основы диагностики технологического оборудования нефтегазового производства методы, способы и требования по проведению текущего и капитального ремонта технологического оборудования; Уметь: разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта оборудования; Владеть: методами и средствами проведения диагностических исследований, ремонта оборудования.
ПК-3	Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-3.3. Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Знать: методы и средства эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, особенности технологических процессов транспорта и хранения сжимаемых сред; Уметь: разрабатывать и осуществлять мероприятия, обеспечивающие надежность эксплуатации трубопроводов, применять законы, методы и средства эффективной эксплуатации и обслуживании технологического оборудования; Владеть: навыками технологических и прочностных расчетов используемых при эксплуатации и обслуживании технологического оборудования,

методами и средствами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования транспорта и хранения сжимаемых сред.

ПК-4	Способен осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1. Применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знать: правовые основы управленческой деятельности; Уметь: грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе; Владеть: основами управленческой и предпринимательской деятельности.
ПК-5	Способен оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-5.1.1. Применяет знания понятия и видов промысловой документации и предъявляемые к ним требования; ПК-5.1.2 Знает виды и требования к промысловой отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Знать: структуру и правила оформления научно- технического отчета по ГОСТ; правила оформления списка использованной литературы по ГОСТ; требования к оформлению научных статей Уметь: использовать знания о порядке подачи и рассмотрения заявок на изобретение, полезную модель, промышленный образец; использовать

			<p>знания о подготовке научных материалов к опубликованию в печать</p> <p>Владеть: методами проведения патентных исследований; средствами оформления отчетной документации.</p>
ПК-6	<p>Способен применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-6.3. Владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Знать: приемы компьютерной графики и чтения чертежей, теории механизмов и машин, методы решения практических задач на основе сопромата;</p> <p>Уметь: использовать основные методы проверочных расчетов статического, кинематического и динамического расчетов несложных технологических процессов и вспомогательного оборудования;</p> <p>Владеть: методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации оборудования транспорта и хранения углеводородного сырья.</p>
ПК-7	<p>Способен организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-7.3. Владеет информацией о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании</p>	<p>Знать: основы менеджмента, права и обязанности руководителя первичных производственных подразделений;</p> <p>Уметь: руководить первичным производственным подразделением под руководством мастера, четко формулировать задачи и распределять обязанности между членами коллектива;</p> <p>Владеть: практическими навыками совместной</p>

			<p>деятельности в коллективе, в том числе опытом организации и управления небольшим коллективом.</p>
ПК-8	<p>Способен осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-8.1. Знает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p>	<p>Знать: принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов; Уметь: работать в коллективе, осуществлять организацию рабочих мест, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности; Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками для организации рабочих мест, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.</p>
ПК-9	<p>Способен осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-9.1. Применяет знания методов организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</p>	<p>Знать: особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики; Уметь: проводить контроль технических и технологических параметров, определять техническое состояние оборудования; Владеть: методами и средствами ведения контроля технического состояния технологического оборудования для организации работ по оперативному сопровождению технологических процессов.</p>

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Шкала оценивания, показатели и критерии оценивания образовательных результатов обучающегося на зачете.

Результат зачета	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
<i>гр.1</i>	<i>гр.2</i>
зачтено	<p>Результат «зачтено» выставляется обучающемуся, если рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон.</p> <p>При этом, обучающийся на практике и по результатам самостоятельной работы демонстрировал знание материала, грамотно и по существу излагал его, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял использовал в ответах учебно-методический материал исходя из специфики практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приёмами их выполнения.</p> <p>Учебные достижения в период практики и результаты рубежного контроля демонстрируют невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом</p> <p>Компетенции, закреплённые за практикой, сформированы на уровне от достаточного до высокого.</p>
не зачтено	<p>Результат «не зачтено» выставляется обучающемуся, если рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон.</p> <p>При этом, обучающийся на практике и по результатам самостоятельной работы демонстрирует незнание значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.</p> <p>Как правило, «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p> <p>Учебные достижения в период практики и результаты рубежного контроля демонстрируют невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы</p>

3.1. Отчет

3.1.1. Порядок проведения

По результатам производственной практики обучающийся составляет отчет о выполнении работы в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом), свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных образовательной программой, с описанием решения задач практики.

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную работу во время практики, приобретенные им компетенции.

Подведение итогов практики проводится в форме защиты Отчета по практике.

3.1.2. Содержание оценочного средства

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении должны быть отражены: место, время (срок) и цель прохождения практики.

В основную часть отчета необходимо включить: описание организации работы в процессе практики, описание выполненной работы по разделам программы практики, описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики.

Заключение должно содержать: описание знаний, умений и навыков (компетенций) приобретенных обучающимся в период практики, предложения и рекомендации обучающегося, сделанные в ходе практики.

К отчету прилагаются:

- индивидуальное задание;
- дневник практиканта;
- путевка студента-практиканта с индивидуальным заданием (при прохождении практики в профильной организации);
- заверенный отзыв руководителя по практике от организации при прохождении практики в профильной организации).

Общие требования к отчету о практике:

- логическая последовательность и четкость изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения материала и результатов работы;
- информационная выразительность;
- достоверность;
- достаточность и обоснованность выводов.

Примерное содержание индивидуального задания для прохождения преддипломной практики:

1. Ознакомиться со структурой и задачами предприятия нефтегазового комплекса (УК-1, УК-9, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7).
2. Изучить: общие сведения о промысловом объекте, характеристику геологического строения, коллекторских свойств пластов продуктивного горизонта (горизонтов), состав и физико-химические свойства флюидов; характеристику и анализ технологических показателей текущего состояния разработки объекта (объектов). Провести анализ выработки пластов, характеристику фонда скважин; характеристику и анализ применения методов увеличения нефтеизвлечения на рассматриваемом объекте; характеристику и анализ применения методов ОПЗ на нагнетательном фонде скважин рассматриваемого объекта; характеристику и анализ применения методов ОПЗ на добывающем фонде скважин рассматриваемого объекта; анализ причин ремонтов скважин на рассматриваемом объекте (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9).
3. На основе полученных знаний сформировать отчет (УК-1, УК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ПК-5).
4. Провести анализ и обобщение фактических данных. Сформулировать выводы, предложения и рекомендации. (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3)

14. Участвовать в выполнении отдельных видов порученных работ. (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9). Подготовить и представить научному руководителю дневник прохождения и отчет по практике. Устранить замечания руководителя практики. Получить отзыв о прохождении практики.

Примерные темы индивидуальных заданий для Преддипломной практики:

1. Технические характеристики оборудования и обязанности персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию в месте прохождения практики.
2. Порядок приема и сдачи смены (вахты) и документального их оформления.
3. Правила безопасности на рабочем месте.
4. Определение порядка переходов по заданной операции, устанавливать рациональные режимы обработки на основных типах металлорежущих станков Основные рабочие профессии нефтегазового комплекса, предприятия, на котором организована практика.
5. Производственная структура предприятия, функции его производственных подразделений.
6. Перечень технической и нормативной документации, необходимой для производственной деятельности объекта.
7. Организационная структура предприятия.
8. Функциональная деятельность предприятия.
9. Технологическая схема производства.
10. Должностные инструкции работников предприятия: содержание, обязанности, права, ответственность.
11. Руководящие документы, стандарты предприятия: положения, содержание и другие регламентирующие деятельность предприятия.
12. Политика предприятия в области экологической безопасности.
13. Назначение и состав работ технического обслуживания и ремонта. Контроль за техническим состоянием действующих объектов и оборудования.
14. Методы и средства контроля.
15. Основное и вспомогательное оборудование участка на месте прохождения практики.
16. Технические характеристики оборудования и обязанности персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию в месте прохождения практики.
17. Устройство, правила управления и эксплуатации металлорежущих станков.
18. Назначение и устройство универсальных приспособлений к основным типам станков, а также принципы оснащения и компоновки приспособлений пневматическими, гидравлическими и пневмогидравлическими приводами.
19. Химический состав, маркировку, эксплуатационные свойства и условия рационального использования материалов режущих инструментов, включая сверхтвердые материалы.
20. Геометрические параметры, принципы их назначения для различных условий резания на распространенных типах режущих инструментов.
21. Методика назначения рациональных режимов обработки различных конструкционных материалов (точение, фрезерование, шлифование).
22. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).
23. Принципы обработки на станках с числовым программным управлением (ЧПУ), общие сведения о системах ПУ станками. Условия применения станков с ЧПУ.
24. Основы технологического цикла литейного производства (проектирование отливки — изготовление — контроль).
25. Реконструкция резервуара РВС 2000м³ путём замены устаревшего оборудования на нефтебазе «xxxxxx»;
26. РИР по ограничению притока воды с применением пакерно-якорного оборудования. «xxxxxx»;

- 27 Внедрение энергосберегающих технологий для систем поддержания пластового давления
- 28 Диагностика и разработка методов устранения дефектов промыслового газопровода;
- 29 Оптимизация и совершенствование системы сбора и подготовки скважинной продукции на промысле;
- 30 Оптимизация работы центробежного нагнетателя при эксплуатации ;
- 31 Анализ эффективности проведения гидравлического разрыва пласта на скважинах нефтяного месторождения
- 32 Анализ эффективности применения гибких полиэтиленовых армированных труб на нефтяных месторождениях.
- 33 Анализ причин отказов насосного оборудования скважин и пути уменьшения отказов

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний

Тестовые задания для самоконтроля.

1. Что такое напор?
 - A. Высота, на которую поднимается жидкость под действием давления.
 - B. Перепад высот на трассе трубопровода.
 - C. Давление.
 - D. Давление, умноженное на ускорение свободного падения.
 - E. Давление, отнесенное к плотности нефтепродукта.
2. При каком рабочем давлении производится перекачка нефтепродуктов на магистральных нефтепродуктопроводах?
 - A. 5 - 8 МПа
 - B. 0,5 - 1 Па
 - C. 5 - 8 Па
 - D. 0,1 - 0,5 Па
 - E. Свыше 20 МПа.
3. Что определяет число Рейнольдса?
 - A. Режим течения жидкости.
 - B. Число насосных станций.
 - C. Коэффициент относительной шероховатости.
 - D. Коэффициент эквивалентной шероховатости.
 - E. Скорость течения нефтепродукта.
4. Расшифруйте марку центробежного насоса НМ 2500-230.
 - A. Насос магистральный; 2500 - подача, 230 - напор.
 - B. Насос механический; 2500 - мощность, 230 - подача.
 - C. Насос механический; 2500 - напор, 230 - КПД.
 - D. Насос магистральный; 2500 - напор, 230 — мощность.
 - E. Насос магистральный; 2500 - напор, 230 - подача.
5. Что такое лупинг?
 - A. Параллельная ветка основного трубопровода.
 - B. Телескопический трубопровод.
 - C. Эксплуатационный участок трубопровода.
 - D. Внутренний диаметр трубопровода.
 - E. Вставка.

6. Чем отличается состав сооружений головной перекачивающей станции (ГНПС) от промежуточной перекачивающей станции (ПНПС)?
- Наличием резервуарного парка на ГПС.
 - Наличием насосного цеха на ГПС.
 - Отсутствием насосного цеха на ГПС.
 - Не отличается.
 - Отсутствием резервуарного парка на ГПС.
7. Что такое расчетная длина трубопровода?
- Длина трубопровода до перевальной точки.
 - Длина трубопровода после перевальной точки.
 - Длина трубопровода, определенная по СНиПу.
 - Эксплуатационный участок.
 - Расстояние между насосными станциями.
8. Выражение средней скорости течения в трубопроводе
- $w = 4Q/(pD^2)$
 - $w = 4Q/(pr^2)$
 - $w = Q/(pD^2)$
 - $w = Q/(pr^2)$
 - $w = 4Q^2/(pD)$
9. Чему равно отношение потери напора от трения к длине трубопровода?
- Гидравлическому уклону
 - Коэффициенту гидравлического сопротивления
 - Напору от трения
 - Коэффициенту гидравлического сопротивления от трения
 - Уклону от трения
10. Трубопроводы бывают, какими?
- Внутренними, местными и магистральными
 - Местными и магистральными
 - внешними, магистральными
 - Внешними, местными и магистральными
 - Внешними, местными и внутренними
11. Относительно назначения и диаметров трубы с учетом меры безопасности, магистральные трубопроводы делятся на какие категории?
- B, I, II, III, IV, V
 - I, II, III, IV, V
 - B, I, II
 - B, I, II, III
 - B, A, C
12. Магистральные трубопроводы относительно рабочего давления делятся на какие класса?
- I, II
 - I, II, III
 - B, I, II
 - B, I, II, III
 - B, A, C

13. Формула числа Рейнольдса

- A) $Re = wD/n$
- B) $Re = w/Dn$
- C) $Re = n/Dw$
- D) $Re = wF /n E$
- E) $Re = ncr /l$

14. Из чего состоят приведенные годовые расходы?

- A) Эксплуатационные расходы и капиталовложения
- B) Из месячных расходов
- C) Эксплуатационные расходы и амортизация
- D) Капиталовложения расходы и амортизация
- E) Из месячных расходов и капиталовложения

15. Какое основное преимущество трубопроводного транспорта?

- A) Не зависит от климатических и сезонно-суточных влияний и его работа обычно автоматизирована
- B) Самый удобный
- C) Легко останавливается
- D) Мало рабочих
- E) Требуется довольно малая первоначальная затрата на его строительства.

16. Что такой горячий трубопровод?

- A) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи подогрева в нефтеперекачивающих станциях, или по всей трассе.
- B) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи предварительного подогрева только в головных нефтеперекачивающих станциях.
- C) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи термообработки в головных нефтеперекачивающих станциях.
- D) Трубопровод, где перекачивает нефть при помощи подогрева его по всей трассе.
- E) Трубопровод, прокладываемый через горячие точки Земли.

17. Какие виды механических разделителей бывают при последовательной перекачке?

- A) Дисковые, манжетные, поршневые, сферические, смешанные.
- B) Дисковые, манжетные, поршневые, сферические, гудронные.
- C) Полимерные, дисковые, манжетные, поршневые, сферические, подвижные.
- D) Полимерные, дисковые, манжетные, поршневые, сферические, кубические.
- E) Дисковые, поршневые, сферические, шатунные.

18. Что такая условная вязкость жидкости?

- A) Отношение времени течения жидкости через отверстия вискозиметра к соответствующему времени дистиллированной воды.
- B) Отношение времени течения дистиллированной воды через отверстия вискозиметра к соответствующему времени жидкости.
- C) Отношение вязкости жидкости к вязкости дистиллированной воды.
- D) Оговоренная вязкость жидкости.
- E) Вязкость жидкости в нормальных условиях.

19. При помощи каких приборов определяют вязкость, плотность и температура жидкости?

- A) Вискозиметр, ареометр и термометр.
- B) Вискозиметр, манометр и термометр.

- С) Омметр, ареометр и термометр.
 - Д) Вискозиметр, ареометр и фотометр.
 - Е) Фотометр, ареометр и термометр.
- 3.2. Промежуточная аттестация

Задания для проведения промежуточной аттестации

Аттестация по итогам практики проводится на основании письменного отчета, доклада студента и отзыва руководителя практики. Во время производственной практики студент ведет дневник. По ежедневным записям в дневнике и другим промысловым материалам составляется отчет. Он должен содержать конкретный фактический материал, изобилующий примерами, схемами и другим графическим материалом. Разрешается приводить фотоснимки оборудования и приборов, которые, однако, не исключают вышеуказанных схем, а лишь дополняют их. При сборе материалов студент использует промысловую документацию (отчеты НГДУ, промыслов, цехов, паспорта по скважинам и технологическому оборудованию, таблицы технологических режимов работы скважин, различные акты, инструкции, руководящие документы, проекты на разработку месторождений и т.п.), в отчет не разрешается включать материал, заимствованный из учебной литературы. При использовании этих материалов ссылки на них обязательны. К отчету должен быть приложен письменный отзыв, составленный руководителем от предприятия. Титульный лист должен быть подписан студентом, оценен и подписан руководителем от предприятия.

Сформированность компетенций проверяется в процессе проверки и защиты отчета по практике.

Примерные вопросы к защите Отчета:

1. Организационная структура предприятия (структурного подразделения).
2. Функциональная деятельность предприятия.
3. Технологическая схема производства.
4. Подготовка нефти и газа к транспортировке.
5. Должностные инструкции работников предприятия: содержание, обязанности, права, ответственность.
6. Руководящие документы, стандарты предприятия: положения, содержание и другие регламентирующие деятельность предприятия.
7. Политика предприятия в области экологической безопасности.
8. Назначение и состав работ технического обслуживания и ремонта.
9. Контроль за техническим состоянием действующих нефтепроводов.
10. Методы и средства контроля герметичности нефтепроводов.
11. Основное и вспомогательное оборудование участка на месте прохождения практики.
12. Технологические параметры производственного подразделения (физикохимические свойства сырья и продукции, устройство основного оборудования и принцип его работы).
13. Организация аварийно-восстановительного ремонта нефтепроводов.
14. Технические характеристики оборудования и обязанности персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию в месте прохождения практики.
15. Порядок приема и сдачи смены (вахты) и документального их оформления.
16. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты (ОПО).
17. Планы локализации и ликвидации последствий аварий (оперативные действия персонала, способы и методы ликвидации аварий).
18. Производственная структура предприятия, функции его производственных подразделений.

19. Техничко-экономические показатели работы предприятия.
20. Промышленная безопасность особо опасных производств.
21. Промышленная безопасность при проектировании объектов добычи, эксплуатации и нефти и газа, сооружений и ремонте систем трубопроводного транспорта.
22. Консервация и ликвидация ОПО.
23. Подготовка нефти (сепарация, обезвоживание, обессоливание, очистка от примесей). Проектирование системы подготовки нефти.
24. Общие требования к проектированию особо опасных производств (мероприятия по предотвращению аварий, ПДК вредных веществ).
25. Основные способы транспортировки нефти.
26. Классификация магистральных газонефтепроводов.
27. Транспорт газа (системы сбора, нефтяного и природного газа, проект газопровода).
28. Состав сооружений НПС, КС, резервуарные парки, типы магистральных насосов.
29. Основные методы выбора технологического оборудования.
30. Перечень технической и нормативной документации, необходимой для проектирования объектов добычи, транспорта нефти и газа, капитального ремонта и строительства скважин.
31. Сведения о затратах на работы по строительству скважины, добыче нефти и газа, промысловому контролю и регулированию извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводному транспорту нефти и газа, подземному хранению газа, хранению и сбыту нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов.
32. Общие требования к применению технических устройств и инструментов.
33. Технологические схемы. Оборудование и эксплуатация магистральных газопроводов и нефтепроводов.
34. Транспорт нефти. (проект нефтепровода (промыслового, межпромыслового, магистрального) или участка нефтепровода).
35. Проекты ресурсосберегающих технологий при сборе, подготовке и транспорте нефти, газа, конденсата, нефтепродуктов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания достижения запланированных результатов обучения по дисциплине практики

Перед началом практики проводится установочная консультация руководителя практики от выпускающей кафедры. Обучающихся знакомят с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики, выдают индивидуальные задания, выполняемые в период прохождения практики.

При проведении учебной практики в профильных организациях руководитель практики от университета:

- устанавливает связь с руководителями практики от профильной организации и совместно с ними составляет рабочий план проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, и согласовывает с руководителем практики от профильной организации;
- уточняет форму связи с обучающимися для решения текущих вопросов и консультаций на период практики;
- перед каждым видом практики проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;
- в период проведения практики контролирует явку обучающихся на место практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и содержанием на соответствие требованиям программы практики;
- оказывает методическую помощь при выполнении заданий;

- оценивает результаты прохождения практики на основе дневника практики и отчетов, составленных обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- совместно с руководителем от Университета составляет рабочий план проведения практики;
- согласовывает индивидуальные задания обучающихся, а также содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- содействует в получении материалов обучающимися в соответствии с программой практики и тематикой курсовых работ (проектов);
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- пишет на обучающегося отзыв по итогам практики.

Во время прохождения практики студент обязан:

- получить от руководителя по практике от университета индивидуальное задание;
- ознакомиться с программой практики и индивидуальным заданием;
- полностью выполнять программу практики и индивидуальное задание;
- выполнять порученную ему работу и указания руководителя практики;
- являться на проводимые руководителем практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- своевременно накапливать материалы для отчета по практике;
- провести необходимые исследования, наблюдения, анализы, сбор и обработку материалов;
- подготовить отчет к окончанию срока прохождения практики;
- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении практики на кафедру на регистрацию и проверку и своевременно, в установленные сроки, защитить отчет после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются.

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на вопросы теоретического характера и практического характера.

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе;
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов;
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно;
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану.

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается объем правильного решения.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с критериями, представленными в п. 2.