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

Инженерно-технический институт
Кафедра «Нефтегазовое дело»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе

_____ Ф.Д. Кодзоева

«30» июня__ 2022г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.О.02 (П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (производство нефти)

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, заочная

Наличие курсовой работы (проекта): Нет

Курс(ы) изучения дисциплины:3

Семестр(ы) изучения дисциплины: 6

Магас, 2022

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	Системное и критическое мышление	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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-2	Разработка и	Способен	Знать:

	реализация проектов	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	- методику определения задач и связей между ними; Уметь: - осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по разным типам запросов; Владеть: -навыками критического анализа и синтеза информации.
УК-3	Командная работа и лидерство	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**Знать:** - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. **Уметь:** - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. **Владеть:** - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-6	Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбе режение)	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь: - эффективно планировать и онтролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.

			Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии		Знать: - принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности. Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности.
		ОПК-6.3 Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Владеть: - 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-7.1Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью ОПК-7.3Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию	Знать: - основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью. Уметь: - обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами. Владеть: - навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и

			др., опираясь на реальную ситуацию.
ПК-1	Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1Применяет знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий ПК- 1.2 Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Знать: - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий. Уметь: - в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации. Владеть: - навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.
ПК-2	Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-2.1.1Применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования. ПК-2.1.2 Принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования. ПК-2.3Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования. ПК-2.5Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.	Знать: - назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; - принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования. Уметь: - анализировать параметры работы технологического оборудования; - разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования. Владеть: - методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.
ПК-3	Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении	ПК-3.1 Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении	Знать: - правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении

	технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	нештатных и аварийных ситуаций. ПК-3.3Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования.	нештатных и аварийных ситуаций. Уметь: - организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски; Владеть: - навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования.
ПК-4	Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1Применяет знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей. ПК-4.3Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.	Знать: - технологические процессы в области нефтегазового дела с точки зрения организации работы коллектива исполнителей. Уметь: - принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ. Владеть: - навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.

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
гр.1	*гр.2*
зачтено	**Результат «зачтено»** выставляется обучающемуся, если рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон. 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. **Учебные достижения** в период практики и результаты рубежного контроля демонстрируют **невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом** Компетенции, закреплённые за практикой, сформированы на уровне от достаточного до высокого.
не зачтено	**Результат «не зачтено»** выставляется обучающемуся, если рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон. 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. Как правило, «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. **Учебные достижения** в период практики и результаты рубежного контроля демонстрируют **невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом**. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, **не сформированы**

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 технологической практики (производство нефти):

1. Ознакомиться со структурой и задачами предприятия нефтегазового комплекса (УК-1, 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 (УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4).

3. На основе полученных знаний сформировать отчет (УК-1, ОПК-7).

4. Провести анализ и обобщение фактических данных. Сформулировать выводы, предложения и рекомендации. (УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)

14. Участвовать в выполнении отдельных видов порученных работ.
(УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4).

Подготовить и представить научному руководителю дневник прохождения и отчет по практике. Устранить замечания руководителя практики. Получить отзыв о прохождении практики.

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, изобиловать 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.

Примерные темы индивидуальных заданий для Производственной практики: - Организационная структура предприятия (структурного подразделения). - Функциональная деятельность предприятия. - Технологическая схема производства. - Должностные инструкции работников предприятия: содержание, обязанности, права, ответственность. - Руководящие документы, стандарты предприятия: положения, содержание и другие регламентирующие деятельность предприятия. - Политика предприятия в области экологической безопасности. - Назначение и состав работ технического обслуживания и ремонта. - Основное и вспомогательное оборудование участка на месте прохождения практики. - Технологические параметры производственного подразделения (физикохимические свойства сырья и продукции, устройство основного оборудования и принцип его работы). - Организация аварийно-восстановительного ремонта оборудования. - Технические характеристики оборудования и обязанности персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию в месте прохождения практики. - Порядок приема и сдачи смены (вахты) и документального их оформления. - Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты (ОПО). - Планы локализации и ликвидации последствий аварий (оперативные действия персонала, способы и методы ликвидации аварий). - Производственная структура предприятия, функции его производственных подразделений.

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

Примерные вопросы к защите Отчета:

1. основные геолого-физические характеристики месторождения нефти и газа.
2. основные свойства нефти и газа нефтяного месторождения.
3. Оценка запасов нефтяных месторождений. Методы подсчета запасов.
4. Пластовы режимы залежей нефти.
5. Системы разработки (заводнения) нефтяных месторождений.
6. Основные показатели разработки нефтяных месторождений.
7. Основные показатели разработки нефтяных месторождений.
8. Характеристика фонда скважин.

9. Пластовое давление начальное, текущее . Карты изобор.
10. Виды проектных документов по стадии разработки.
11. Основная графическая документация отделов разработки производственных организаций нефтегазодобывающего комплекса.
12. Условия лицензирования нефтеносных участков (площадей) на территории Ингушетии.
13. Охрана недр и окружающей среды при разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.
14. Подготовка скважины к эксплуатации.
15. Требования к конструкции скважин.
16. Первичное и вторичное вскрытие пласта.
17. Конструкции забоев скважин.
18. Оборудование устья и ствола скважины.
19. Освоение скважин, методы и способы вызовы притока.
20. Основные способы эксплуатации добывающих скважин.
21. Установление технологического режима работы фонтанных скважин.
22. Обслуживание фонтанных скважин.
23. Классификация глубинно-насосных установок.
24. Исследование скважин, эксплуатируемых штанговыми насосными установками.
25. Борьба с вредными влияниями на работу штанговыми насосными установками.
26. Схема установки ЭЦН.
27. Обслуживание скважин, оборудованных УЭЦН.

Типовые термины по нефте- промысловому оборудованию:
1. Скважина, направление, кондуктор, забой, фильтр, устье, устьевая арматура, запорная арматура.
2. Задвижка, кран, манифольд, фонтанная арматура, фонтанная елка, трубная головка, колонная.
4. Головка, дроссель, фланец, шпилька, болт, гайка, контргайка, шайба, шайба Грувера, насос, насос центробежный, насос вихревой, насос вакуумный, насос осевой, насос струйный, насосы ротационные, насос шестеренный, насос винтовой, насос аксиально- поршневой, насос радиально- поршневой, насос дозировочный, насос поршневой, насос плунжерный, насосный агрегат, насосная станция, компрессор, нагнетатель, компрессорный агрегат, компрессорная станция.
5. Уплотнения фланцевых соединений, пакер, якорь, элеватор, ключ трубный, ключ механический.
6. Агрегат для подземного ремонта скважин, талевая система, кронблок, талевый блок, талевый канат, лебедка, ротор, вертлюг, спайдер, штроп, крюкоблок, СПО, превентер, установка насосная.
7. Установка смесительная, труболовка, штанголовка, колтюбинг, перфоратор, паропередвижная установка, канатная подвеска, траверса, балансир, шатун, кривошип, редуктор, обсадная колонна.
8. Уксплуатационная колонна, бурение скважин, освоение скважин, погружной электроцентробежный насос, центробежный нефтяной насос(ЦНС), ступень насоса, клапан, компенсатор, гидрозащита
9. ПЭД, входной модуль, модуль- секция, модуль- головка, обратный клапан, сливной клапан, НКТ,
10. Муфта НКТ, переводник НКТ, штанги насосные, станок- качалка, плунжер насоса, цилиндр насоса,
11. Насос невставной, насос вставной, напор насоса, подача насоса, мощность насоса, гидравлическая мощность насоса, КПД насоса, шпонка, шлицевое соединение, цилиндриче-

ское зубчатое зацепление, коническая зубчатая передача, шевронное зацепление, косозубое зацепление, червячная передача, карданная передача, трансмиссия, передаточное отношение, газосепаратор, диспергатор, комплектное устройство ЭЦН, трансформаторная подстанция ЭЦН, кабельная линия,
12. Эксплуатация фонтанных скважин, эксплуатация скважин ШГН(ЭВН, ЭЦН,ЭДН, сальник устьевой.

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 ниверситета 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.