**Аннотация к программе учебной практики (к программам отдельных этапов учебной практики),**

**реализуемой в рамках профессионального модуля**

**ПМ.02 «Ведение технологического процесса на установках I и II категорий»,**

**образовательной программы**

**18.02.09 Переработка нефти и газа**

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа этапа учебной практики «По химии и технологии нефти и газа»  **(очная форма обучения)**  **ПМ.02 «Ведение технологического процесса на установках I и II категорий»**  18.02.09 Переработка нефти и газа  *Объем рабочей программы: 72 часа* | Целью проведения этапа учебной практики «По химии и технологии нефти и газа» в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Ведение технологического процесса на установках I и II категорий» является достижение студентами очной формы обучения установленных результатов обучения.  Образовательная деятельность при реализации этапа учебной практики «По химии и технологии нефти и газа» осуществляется в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении этапа учебной практики организуется путем непосредственного выполнения студентами очной формы обучения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.  Практическая подготовка при проведении этапа учебной практики «По химии и технологии нефти и газа» организуется в организации, осуществляющей образовательную деятельность, и в профильной организации. Этап учебной практики «По химии и технологии нефти и газа» проводится при освоении студентами очной формы обучения профессиональных компетенций.  Результатом обучения по этапу учебной практики «По химии и технологии нефти и газа» являются следующие умения студентов очной формы обучения:   1. Умения, соотнесенные с профессиональной компетенцией выпускников «Контролировать качество сырья, получаемых продуктов»:    1. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции,    2. Использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности.   При проведении этапа учебной практики «По химии и технологии нефти и газа» студенты очной формы обучения выполняют следующие виды работ:   1. Ознакомление с аппаратурой, материалами и реактивами, а также с методикой подготовки к испытаниям (исследованиям, измерениям), проведения испытаний (исследований, измерений) и обработкой результатов лабораторных испытаний (исследований, измерений) при проведении следующих испытаний (исследований, измерений) в испытательной лаборатории нефти и нефтяных масел отдела физико-химических исследований Инженерно-технического центра ООО «Газпром добыча Уренгой», расположенной по адресу ул. 26 Съезда КПСС, д. 11А:    1. Определение механических примесей в нефти, нефтепродуктах и присадках по ГОСТ 6370-83,    2. Определение наличия водорастворимых кислот и щелочей в нефтепродуктах по ГОСТ 6307-75,    3. Определение кислотности и кислотного числа в нефтепродуктах по ГОСТ 5985-79,    4. Определение температур вспышки и воспламенения нефтепродуктов в открытом тигле по ГОСТ 4333-2014,    5. Определение содержания воды в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ 2477-2014,    6. Определение динамической вязкости и порядок расчета динамической вязкости нефтепродуктов (прозрачные и непрозрачные жидкости) по ГОСТ 33-2016,    7. Определение плотности нефти и нефтепродуктов по ГОСТ 3900-85, 2. Ознакомление с аппаратурой, материалами и реактивами, а также с методикой подготовки к испытаниям (исследованиям, измерениям), проведения испытаний (исследований, измерений) и обработкой результатов испытаний (исследований, измерений) при проведении следующих испытаний (исследований, измерений) в аналитической лаборатории АО «Уренгойгорводоканал»:    1. Выполнение отбора проб воды питьевой по ГОСТ Р 56237-2014,    2. Определение остаточного активного хлора воды питьевой по ГОСТ 18190-72,    3. Выполнение отбора проб воды по ГОСТ 31861-2012,    4. Определение цветности воды (метод Б) по ГОСТ 31868-2012,    5. Определение жесткости воды (метод А) по ГОСТ 31954-2012,    6. Определение массовой концентрации общего железа воды питьевой по ГОСТ 4011-72,    7. Определение массовой концентрации меди воды питьевой по ГОСТ 4388-72,    8. Определение пермаганатной окисляемости воды по ПНД Ф 14.1:2:4.154-99,    9. Определение содержания сухого остатка в воде питьевой по ГОСТ 18164-72,    10. Определение содержания нитритов (метод Б), нитратов (метод Д), аммиака и ионов аммония (метод А) в воде по ГОСТ 33045-2014,    11. Определение полифосфатов в воде по ГОСТ 18309-2014,    12. Определение запаха при 20°С и 60°С, вкуса, привкуса и мутность воды питьевой по ГОСТ Р 57164-2016,    13. Определение содержания хлоридов в воде питьевой по ГОСТ 4245-72,    14. Определение содержания марганца фотометрическими методами (метод А, вариант 1) в воде питьевой по ГОСТ 4974-2014,    15. Определение массовой концентрации сульфидов в воде по ПНД Ф 14.1:2:4.178-02,    16. Определение содержания сульфатов в воде питьевой по ГОСТ 31940-2012,    17. Определение массовой концентрации нефтепродуктов в воде флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» по ПНД Ф 14.1:2:4.128-98,    18. Определение водородного показателя воды потенциометрическим методом по ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97, 3. Ознакомление с аппаратурой, материалами и реактивами, а также с методикой подготовки к испытаниям (исследованиям, измерениям), проведения испытаний (исследований, измерений) и обработкой результатов лабораторных испытаний (исследований, измерений) при проведении следующих испытаний (исследований, измерений) в испытательной лаборатории нефти и нефтяных масел отдела физико-химических исследований Инженерно-технического центра ООО «Газпром добыча Уренгой», расположенной на территории Нефтепромысла №2 НГДУ ООО «Газпром добыча Уренгой»:    1. Определение плотности нефти и нефтепродуктов по ГОСТ 3900-85,    2. Определение механических примесей в нефти, нефтепродуктах и присадках по ГОСТ 6370-83,    3. Определение содержания воды в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ 2477-2014,    4. Определение хлорорганических соединений в нефти по ГОС Р 52247-2004,    5. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектрометрии в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ Р 51947-2002,    6. Определение давления насыщенных паров в нефтепродуктах по ГОСТ 1756-2000,    7. Определение содержания хлористых солей в нефти по ГОСТ 21534-76, 4. Ознакомление с аппаратурой, материалами и реактивами, а также с методикой подготовки к испытаниям (исследованиям, измерениям), проведения испытаний (исследований, измерений) и обработкой результатов испытаний (исследований, измерений) при проведении следующих испытаний (исследований, измерений) в испытательной лаборатории нефти и нефтяных масел отдела физико-химических исследований Инженерно-технического центра ООО «Газпром добыча Уренгой», расположенной на территории Газоконденсатного промысла №2 УГПУ ООО «Газпром добыча Уренгой»:    1. Определение плотности нефти и нефтепродуктов по ГОСТ 3900-85,    2. Определение механических примесей в нефти, нефтепродуктах и присадках по ГОСТ 6370-83,    3. Определение наличия водорастворимых кислот и щелочей в нефтепродуктах по ГОСТ 6307-75,    4. Определение содержания воды в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ 2477-2014,    5. Определение кислотности и кислотного числа в нефтепродуктах по ГОСТ 5985-79,    6. Определение показателей масла турбинного ТП-22С Марка 1 по ТУ 38.101821-2013,    7. Определение показателей масла авиационного МС-8П по ГОСТ Р 55775-2013, 5. Ознакомление с аппаратурой, материалами и реактивами, а также с методикой подготовки к испытаниям (исследованиям, измерениям), проведения испытаний (исследований, измерений) и обработкой результатов испытаний (исследований, измерений) при проведении следующих испытаний (исследований, измерений) в испытательной лаборатории нефти и нефтяных масел отдела физико-химических исследований Инженерно-технического центра ООО «Газпром добыча Уренгой», расположенной по адресу ул. Набережная, д. 53Г:    1. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки метода расчета физических свойств по ГОСТ 30319.1-2015,    2. Определение теплоты сгорания, плотности, относительной плотности и числа Воббе на основе компонентного состава природного газа по ГОСТ 31369-2008, 6. Ознакомление с аппаратурой, материалами и реактивами, а также с методикой подготовки к испытаниям (исследованиям, измерениям), проведения испытаний (исследований, измерений) и обработкой результатов лабораторных испытаний (исследований, измерений) при проведении следующих испытаний (исследований, измерений) в производственной лаборатории Завода по подготовке конденсата к транспорту ООО «Газпром переработка»:    1. Определение показателей газа сепарации:       1. Плотности при стандартных условиях по ГОСТ 30319.2-2015,       2. Массовых долей компонентов и фракций по СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009,    2. Определение показателей газа деэтанизации марки А:       1. Плотности при стандартных условиях по ГОСТ 30319.2-2015,       2. Массовых долей компонентов и фракций по СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009,    3. Определение показателей газа собственных нужд:       1. Плотности при стандартных условиях по ГОСТ 30319.2-2015,       2. Массовых долей компонентов и фракций по СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009,       3. Теплоты сгорания низшей при стандартных условиях по СТО Газпром 3.2-3-017-2011,    4. Определение показателей подтоварной воды:       1. Плотности при стандартных условиях по ГОСТ 18995.1-73,       2. Массовой доли метанола по СТО Газпром переработка 35-2010,    5. Определение показателей конденсата газового нестабильного:       1. Компонентно-фракционный состав по СТО Газпром 5.5-2007 и СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009,       2. Массовые доли компонентов и фракций по СТО Газпром 5.11-2008,       3. Кажущаяся плотность при стандартных условиях по СТО Газпром 5.1-2005,       4. Давление насыщения по СТО Газпром 5.10-2008,       5. Плотность при рабочих условиях по СТО Газпром 5.11-2008,    6. Определение показателей конденсата газового деэтанизированного:       1. Компонентно-фракционный состав по СТО Газпром 5.5-2007 и СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009,       2. Массовые доли компонентов и фракций по СТО Газпром 5.5-2007, СТО Газпром переработка 75-2011, ГОСТ 6370-83, ГОСТ 21534-76, ГОСТ 2477-2014, ГОСТ Р 51947-2002,       3. Плотность при стандартных условиях по СТО Газпром 5.1-2005,    7. Определение показателей конденсата газового стабильного:       1. Давление насыщенных паров по ГОСТ 1756-2000,       2. Массовые доли компонентов и фракций по ГОСТ 2477-2014, ГОСТ 6370-83, ГОСТ 21534-76, ГОСТ Р 51947-2002, ГОСТ 19121-73, ГОСТ Р 50802-95, ГОСТ 11851-85, ГОСТ Р 52247-2004,       3. Плотность при стандартных условиях по ГОСТ 3900-85,       4. Плотность при 15°С по ГОСТ Р 51069-97,       5. Выход фракций при заданных значениях температуры по ГОСТ 2177-99 (метод Б),    8. Определение показателей фракции широких легких углеводородов:       1. Внешний вид, содержание свободной воды и щелочи по ТУ 0272-084-00151638-2011,       2. Массовые доли компонентов и фракций по ГОСТ 10679-2019 и ГОСТ 22985-2017,       3. Плотность при стандартных условиях по ГОСТ 28656-2019,    9. Определение показателей широкой дистиллятной фракции:       1. Выход фракций при заданных температурах по ГОСТ 2177-99 (метод Б),       2. Давление насыщенных паров по ГОСТ 1756-2000,       3. Плотность при стандартных условиях по ГОСТ 3900-85,    10. Определение показателей фракции легких углеводородов:        1. Массовые доли компонентов и фракций по ГОСТ 10679-2019,        2. Плотность при стандартных условиях по ГОСТ 28656-2019,        3. Объемная доля жидкого остатка при 20°С по ГОСТ Р 52087-2018,    11. Определение показателей фракции пропановой, пропан-бутановой:        1. Массовые доли компонентов и фракций по ГОСТ 10679-2019 и ГОСТ 22985-2017,        2. Объемная доля жидкого остатка при 20°С по ГОСТ Р 52087-2018 и ГОСТ 20448-2018,        3. Содержание свободной воды по ГОСТ 20448-2018,        4. Давление насыщенных паров избыточное по ГОСТ Р 50994-96 и ГОСТ 28656-2019,    12. Определение показателей пропана, пропан-бутана автомобильного и пропана, пропан-бутана технического:        1. Массовые доли компонентов и фракций по ГОСТ 10679-2019 и ГОСТ 22985-2017,        2. Объемная доля жидкого остатка при 20°С, содержание свободной воды и щелочи по ГОСТ Р 52087-2018,        3. Давление насыщенных паров избыточное по ГОСТ 28656-2019,        4. Интенсивность запаха по ГОСТ 22387-2014,    13. Определение показателей газа сбросного технологического:        1. Плотность при стандартных условиях по ГОСТ 30319.2-2015,        2. Массовые доли компонентов и фракций по СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009, 7. Ознакомление с аппаратурой, материалами и реактивами, а также с методикой подготовки к испытаниям (исследованиям, измерениям), проведения испытаний (исследований, измерений) и обработкой результатов испытаний (исследований, измерений) при проведении следующих испытаний (исследований, измерений) в производственной лаборатории Уренгойского УИРС ООО «Газпром подземремонт Уренгой»:    1. Определение цветности воды (метод Б) по ГОСТ 31868 – 2012,    2. Определения содержания сухого остатка в воде питьевой по ГОСТ 18164 – 72    3. Определение жесткости воды (метод А) по ГОСТ 31954-2012,    4. Определение массовой концентрации меди в воде питьевой по ГОСТ 4388-72,    5. Определение содержания марганца в воде питьевой по ГОСТ 4974-2014,    6. Определение щелочности и массовой концентрации карбанатов и гидрокарбанатов в воде по ГОСТ 31957-2012,    7. Испытания цементов по ГОСТ 310.1 – 76, ГОСТ 310.3 – 76, ГОСТ 310. 4 – 81, ГОСТ 310.5 – 88, ГОСТ 310. 6 – 85,    8. Испытания цементов тампонажных по ГОСТ 26798.1-96,    9. Измерение фильтрации буровых растворов на мини фильтр-прессе фирмы «Вaroid» США по СТО Газпром 2-3.2-010-200,    10. Измерение предельного статического напряжения сдвига буровых растворов на ротационном вискозиметре СНС-2 по СТО Газпром 2-3.2005-2005,    11. Измерение геологических параметров (пластической вязкости, динамического напряжения сдвига, показателей нелинейности, показателя консистенции, эффективной вязкости, предельного динамического напряжения сдвига) буровых растворов на ротационном вискозиметре «FANN 35A» фирмы «Вaroid» США по СТО Газпром 2-3.009-2005,    12. Измерение условной вязкости буровых растворов на вискозиметре ВП-5 по СТО Газпром 2-3.004-2005,    13. Определение массовой концентрации общего железа в воде питьевой по ГОСТ 4011-72, 8. Ознакомление с аппаратурой, материалами и реактивами, а также с методикой подготовки к испытаниям (исследованиям, измерениям), проведения испытаний (исследований, измерений) и обработкой результатов лабораторных испытаний (исследований, измерений) при проведении следующих испытаний (исследований, измерений) в производственной лаборатории АО «Уренгойтеплогенерация-1»:    1. Измерение массовой концентрации общего железа в воде питьевой по ГОСТ 4011-72,    2. Определение содержания полифосфатов в воде питьевой по ГОСТ 18309-2014,    3. Определение содержания марганца в воде питьевой по ГОСТ 4974-2014,    4. Определение массовой концентрации меди в воде питьевой по ГОСТ 4388-72,    5. Определение содержания хлоридов в воде питьевой по ГОСТ 4245-72,    6. Определение вкуса, запаха, цветности, мутности в воде питьевой по ГОСТ Р 57164-2016,    7. Определение цветности в воде питьевой по ГОСТ 31868-2012,    8. Определение цветности воды (метод Б) по ГОСТ 31868 – 2012,    9. Определение содержания сульфатов в воде питьевой по ГОСТ 31940-2012,    10. Определение массовой концентрации кремния в поверхностных водах суши фотометрическим методом в виде желтой формы молибдокремниевой кислоты по РД 52.24.433-2018,    11. Определение содержания сухого остатка в воде питьевой по ГОСТ 18164-72 9. Ознакомление с аппаратурой, материалами и реактивами, а также с методикой подготовки к испытаниям (исследованиям, измерениям), проведения испытаний (исследований, измерений) и обработкой результатов лабораторных испытаний (исследований, измерений) при проведении следующих испытаний (исследований, измерений) в производственной лаборатории Управления материально-технического снабжения и комплектации ООО «Газпром добыча Уренгой»:    1. Определение плотности конденсата газового стабильного компаундированного нефтью по ГОСТ 3900-85,    2. Определение хлористых солей в конденсате газовом стабильном компаундированном нефтью по ГОСТ 21534-76,    3. Определение давления насыщенных паров в конденсате газовом стабильном компаундированном нефтью по ГОСТ 1756-2000,    4. Определение массовой доли воды в конденсате газовом стабильном компаундированном нефтью по ГОСТ 2477-2014,    5. Определение массовой доли механических примесей в конденсате газовом стабильном компаундированном нефтью по ГОСТ 6370-83,    6. Определение плотности дистиллята газового конденсата легкого по ГОСТ 3900-85,    7. Определение фракционного состава дистиллята газового конденсата легкого по ГОСТ 2177-99,    8. Определение давления насыщенных паров в дистилляте газового конденсата легкого по ГОСТ 1756-2000,    9. Определение концентрации фактических смол в дистилляте газового конденсата легкого по ГОСТ 8489-85,    10. Определение водорастворимых кислот и щелочей в дистилляте газового конденсата легкого ГОСТ 6307-75,    11. Определение массовой доли механических примесей в дистилляте газового конденсата легкого по ГОСТ 6370-83,    12. Определение плотности бензинов автомобильных марок АГ-76, А-76, А-80, Аи-92 по ГОСТ 3900-85,    13. Определение фракционного состава бензинов автомобильных марок АГ-76, А-76, А-80, Аи-92 по ГОСТ 2177-99,    14. Определение давления насыщенных паров в бензинах автомобильных марок АГ-76, А-76, А-80, Аи-92 по ГОСТ 1756-2000,    15. Определение концентрации фактических смол в бензинах автомобильных марок АГ-76, А-76, А-80, Аи-92 по ГОСТ 8489-85,    16. Определение водорастворимых кислот и щелочей в бензинах автомобильных марок АГ-76, А-76, А-80, Аи-92 по ГОСТ 6307-75,    17. Определение плотности топлива газоконденсатного широкофракционного для быстроходных дизелей по ГОСТ 3900-85,    18. Определение фракционного состава топлива газоконденсатного широкофракционного для быстроходных дизелей по ГОСТ 2177-99,    19. Определение вязкости кинематической при 200С топлива газоконденсатного широкофракционного для быстроходных дизелей по ГОСТ 33-2000,    20. Определение концентрации фактических смол в топливе газоконденсатном широкофракционном для быстроходных дизелей по ГОСТ 8489-85,    21. Определение водорастворимых кислот и щелочей в топливе газоконденсатном широкофракционном для быстроходных дизелей по ГОСТ 6307-75,    22. Определение содержания воды в топливе газоконденсатном широкофракционном для быстроходных дизелей по ГОСТ 2477-2014,    23. Определение температуры вспышки в закрытом тигле топлива газоконденсатного широкофракционного для быстроходных дизелей по ГОСТ 12.1.044-89,    24. Определение плотности метанола технического по ГОСТ 18995.1-73,    25. Определение плотности диэтиленгликоля, диэтиленгликоля вторичного по ГОСТ 18995.1-73,    26. Определение массовой доли воды в диэтиленгликоле, диэтиленгликоле вторичном по ГОСТ 14870-77,    27. Определение плотности в маслах моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 3900-85,    28. Определение вязкости кинематической при 20, 40,50,100 0С масел моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 33-2000,    29. Определение содержания воды в маслах моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 2477-2014,    30. Определение содержания механических примесей в маслах моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 6370-83,    31. Определение температуры вспышки в открытом тигле масел моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 4333-2014,    32. Определение температуры вспышки в закрытом тигле масел моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 6356-75,    33. Определение вязкости кинематической при 50 0С отработанных нефтепродуктов по ГОСТ 33-2000,    34. Определение температуры вспышки в открытом тигле отработанных нефтепродуктов по ГОСТ 4333-2014,    35. Определение массовой доли механических примесей в отработанных нефтепродуктах по ГОСТ 6370-83,    36. Определение массовой доли воды в отработанных нефтепродуктах по ГОСТ 2477-2014,    37. Определение загрязнений в отработанных нефтепродуктах по ГОСТ 26378.2-2015,    38. Определение плотности отработанных нефтепродуктов по ГОСТ 3900-85.   Оценка умений студентов очной формы обучения при проведении этапа учебной практики «По химии и технологии нефти и газа» осуществляется работником, реализующим этап учебной практики. В ходе и по итогам проведения этапа учебной практики «По химии и технологии нефти и газа» работник, реализующим этап учебной практики, проводит текущий контроль успеваемости, а также промежуточную аттестацию студентов очной формы обучения в форме дифференцированного зачета.  Срок проведения (семестр, курс) этапа учебной практики «По химии и технологии нефти и газа» определяется учебным планом образовательной программы и календарным учебным графиком |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа учебной практики  **(заочная форма обучения)**  **ПМ.02 «Ведение технологического процесса на установках I и II категорий»**  18.02.09 Переработка нефти и газа  *Объем рабочей программы: 72 часа* | Целью проведения учебной практики в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Ведение технологического процесса на установках I и II категорий» является достижение студентами заочной формы обучения установленных результатов обучения.  Образовательная деятельность при реализации учебной практики осуществляется в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении учебной практики организуется путем непосредственного выполнения студентами заочной формы обучения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.  Учебная практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы среднего профессионального образования 18.02.09 Переработка нефти и газа (профильная организация), и реализуется студентами заочной формы обучения самостоятельно.  Учебная практика проводится при освоении студентами заочной формы обучения профессиональных компетенций.  Результатом обучения по учебной практике являются следующие умения студентов заочной формы обучения:   1. Умения, соотнесенные с профессиональной компетенцией выпускников «Контролировать качество сырья, получаемых продуктов»:    1. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции,    2. Использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности.   При проведении учебной практики студенты заочной формы обучения самостоятельно выполняют следующие виды работ:   * 1. Ознакомление с аппаратурой, материалами и реактивами, а также с методикой подготовки к испытаниям (исследованиям, измерениям), проведения испытаний (исследований, измерений) и обработкой результатов лабораторных испытаний (исследований, измерений) при проведении следующих испытаний (исследований, измерений) в производственных лабораториях:  1. Определение механических примесей в нефти, нефтепродуктах и присадках по ГОСТ 6370-83, 2. Определение наличия водорастворимых кислот и щелочей в нефтепродуктах по ГОСТ 6307-75, 3. Определение кислотности и кислотного числа в нефтепродуктах по ГОСТ 5985-79, 4. Определение температур вспышки и воспламенения нефтепродуктов в открытом тигле по ГОСТ 4333-2014, 5. Определение содержания воды в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ 2477-2014, 6. Определение динамической вязкости и порядок расчета динамической вязкости нефтепродуктов (прозрачные и непрозрачные жидкости) по ГОСТ 33-2016, 7. Определение плотности нефти и нефтепродуктов по ГОСТ 3900-85, 8. Выполнение отбора проб воды питьевой по ГОСТ Р 56237-2014, 9. Определение остаточного активного хлора воды питьевой по ГОСТ 18190-72, 10. Выполнение отбора проб воды по ГОСТ 31861-2012, 11. Определение цветности воды (метод Б) по ГОСТ 31868-2012, 12. Определение жесткости воды (метод А) по ГОСТ 31954-2012, 13. Определение массовой концентрации общего железа воды питьевой по ГОСТ 4011-72, 14. Определение массовой концентрации меди воды питьевой по ГОСТ 4388-72, 15. Определение пермаганатной окисляемости воды по ПНД Ф 14.1:2:4.154-99, 16. Определение содержания сухого остатка в воде питьевой по ГОСТ 18164-72, 17. Определение содержания нитритов (метод Б), нитратов (метод Д), аммиака и ионов аммония (метод А) в воде по ГОСТ 33045-2014, 18. Определение полифосфатов в воде по ГОСТ 18309-2014, 19. Определение запаха при 20°С и 60°С, вкуса, привкуса и мутность воды питьевой по ГОСТ Р 57164-2016, 20. Определение содержания хлоридов в воде питьевой по ГОСТ 4245-72, 21. Определение содержания марганца фотометрическими методами (метод А, вариант 1) в воде питьевой по ГОСТ 4974-2014, 22. Определение массовой концентрации сульфидов в воде по ПНД Ф 14.1:2:4.178-02, 23. Определение содержания сульфатов в воде питьевой по ГОСТ 31940-2012, 24. Определение массовой концентрации нефтепродуктов в воде флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» по ПНД Ф 14.1:2:4.128-98, 25. Определение водородного показателя воды потенциометрическим методом по ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97, 26. Определение хлорорганических соединений в нефти по ГОС Р 52247-2004, 27. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектрометрии в нефти и нефтепродуктах по ГОСТ Р 51947-2002, 28. Определение давления насыщенных паров в нефтепродуктах по ГОСТ 1756-2000, 29. Определение содержания хлористых солей в нефти по ГОСТ 21534-76, 30. Определение показателей масла турбинного ТП-22С Марка 1 по ТУ 38.101821-2013, 31. Определение показателей масла авиационного МС-8П по ГОСТ Р 55775-2013, 32. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки метода расчета физических свойств по ГОСТ 30319.1-2015, 33. Определение теплоты сгорания, плотности, относительной плотности и числа Воббе на основе компонентного состава природного газа по ГОСТ 31369-2008, 34. Определение показателей газа сепарации:     1. Плотности при стандартных условиях по ГОСТ 30319.2-2015,     2. Массовых долей компонентов и фракций по СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009, 35. Определение показателей газа деэтанизации марки А:     1. Плотности при стандартных условиях по ГОСТ 30319.2-2015,     2. Массовых долей компонентов и фракций по СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009, 36. Определение показателей газа собственных нужд:     1. Плотности при стандартных условиях по ГОСТ 30319.2-2015,     2. Массовых долей компонентов и фракций по СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009,     3. Теплоты сгорания низшей при стандартных условиях по СТО Газпром 3.2-3-017-2011, 37. Определение показателей подтоварной воды:     1. Плотности при стандартных условиях по ГОСТ 18995.1-73,     2. Массовой доли метанола по СТО Газпром переработка 35-2010, 38. Определение показателей конденсата газового нестабильного:     1. Компонентно-фракционный состав по СТО Газпром 5.5-2007 и СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009,     2. Массовые доли компонентов и фракций по СТО Газпром 5.11-2008,     3. Кажущаяся плотность при стандартных условиях по СТО Газпром 5.1-2005,     4. Давление насыщения по СТО Газпром 5.10-2008,     5. Плотность при рабочих условиях по СТО Газпром 5.11-2008, 39. Определение показателей конденсата газового деэтанизированного:     1. Компонентно-фракционный состав по СТО Газпром 5.5-2007 и СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009,     2. Массовые доли компонентов и фракций по СТО Газпром 5.5-2007, СТО Газпром переработка 75-2011, ГОСТ 6370-83, ГОСТ 21534-76, ГОСТ 2477-2014, ГОСТ Р 51947-2002,     3. Плотность при стандартных условиях по СТО Газпром 5.1-2005, 40. Определение показателей конденсата газового стабильного:     1. Давление насыщенных паров по ГОСТ 1756-2000,     2. Массовые доли компонентов и фракций по ГОСТ 2477-2014, ГОСТ 6370-83, ГОСТ 21534-76, ГОСТ Р 51947-2002, ГОСТ 19121-73, ГОСТ Р 50802-95, ГОСТ 11851-85, ГОСТ Р 52247-2004,     3. Плотность при стандартных условиях по ГОСТ 3900-85,     4. Плотность при 15°С по ГОСТ Р 51069-97,     5. Выход фракций при заданных значениях температуры по ГОСТ 2177-99 (метод Б), 41. Определение показателей фракции широких легких углеводородов:     1. Внешний вид, содержание свободной воды и щелочи по ТУ 0272-084-00151638-2011,     2. Массовые доли компонентов и фракций по ГОСТ 10679-2019 и ГОСТ 22985-2017,     3. Плотность при стандартных условиях по ГОСТ 28656-2019, 42. Определение показателей широкой дистиллятной фракции:     1. Выход фракций при заданных температурах по ГОСТ 2177-99 (метод Б),     2. Давление насыщенных паров по ГОСТ 1756-2000,     3. Плотность при стандартных условиях по ГОСТ 3900-85, 43. Определение показателей фракции легких углеводородов:     1. Массовые доли компонентов и фракций по ГОСТ 10679-2019,     2. Плотность при стандартных условиях по ГОСТ 28656-2019,     3. Объемная доля жидкого остатка при 20°С по ГОСТ Р 52087-2018, 44. Определение показателей фракции пропановой, пропан-бутановой:     1. Массовые доли компонентов и фракций по ГОСТ 10679-2019 и ГОСТ 22985-2017,     2. Объемная доля жидкого остатка при 20°С по ГОСТ Р 52087-2018 и ГОСТ 20448-2018,     3. Содержание свободной воды по ГОСТ 20448-2018,     4. Давление насыщенных паров избыточное по ГОСТ Р 50994-96 и ГОСТ 28656-2019, 45. Определение показателей пропана, пропан-бутана автомобильного и пропана, пропан-бутана технического:     1. Массовые доли компонентов и фракций по ГОСТ 10679-2019 и ГОСТ 22985-2017,     2. Объемная доля жидкого остатка при 20°С, содержание свободной воды и щелочи по ГОСТ Р 52087-2018,     3. Давление насыщенных паров избыточное по ГОСТ 28656-2019,     4. Интенсивность запаха по ГОСТ 22387-2014, 46. Определение показателей газа сбросного технологического:     1. Плотность при стандартных условиях по ГОСТ 30319.2-2015,     2. Массовые доли компонентов и фракций по СТО ТюменНИИгипрогаз 02-04-2009, 47. Испытания цементов по ГОСТ 310.1 – 76, ГОСТ 310.3 – 76, ГОСТ 310. 4 – 81, ГОСТ 310.5 – 88, ГОСТ 310. 6 – 85, 48. Испытания цементов тампонажных по ГОСТ 26798.1-96, 49. Измерение фильтрации буровых растворов на мини фильтр-прессе фирмы «Вaroid» США по СТО Газпром 2-3.2-010-200, 50. Измерение предельного статического напряжения сдвига буровых растворов на ротационном вискозиметре СНС-2 по СТО Газпром 2-3.2005-2005, 51. Измерение геологических параметров (пластической вязкости, динамического напряжения сдвига, показателей нелинейности, показателя консистенции, эффективной вязкости, предельного динамического напряжения сдвига) буровых растворов на ротационном вискозиметре «FANN 35A» фирмы «Вaroid» США по СТО Газпром 2-3.009-2005, 52. Измерение условной вязкости буровых растворов на вискозиметре ВП-5 по СТО Газпром 2-3.004-2005, 53. Определение плотности конденсата газового стабильного компаундированного нефтью по ГОСТ 3900-85, 54. Определение хлористых солей в конденсате газовом стабильном компаундированном нефтью по ГОСТ 21534-76, 55. Определение давления насыщенных паров в конденсате газовом стабильном компаундированном нефтью по ГОСТ 1756-2000, 56. Определение массовой доли воды в конденсате газовом стабильном компаундированном нефтью по ГОСТ 2477-2014, 57. Определение массовой доли механических примесей в конденсате газовом стабильном компаундированном нефтью по ГОСТ 6370-83, 58. Определение плотности дистиллята газового конденсата легкого по ГОСТ 3900-85, 59. Определение фракционного состава дистиллята газового конденсата легкого по ГОСТ 2177-99, 60. Определение давления насыщенных паров в дистилляте газового конденсата легкого по ГОСТ 1756-2000, 61. Определение концентрации фактических смол в дистилляте газового конденсата легкого по ГОСТ 8489-85, 62. Определение водорастворимых кислот и щелочей в дистилляте газового конденсата легкого ГОСТ 6307-75, 63. Определение массовой доли механических примесей в дистилляте газового конденсата легкого по ГОСТ 6370-83, 64. Определение плотности бензинов автомобильных марок АГ-76, А-76, А-80, Аи-92 по ГОСТ 3900-85, 65. Определение фракционного состава бензинов автомобильных марок АГ-76, А-76, А-80, Аи-92 по ГОСТ 2177-99, 66. Определение давления насыщенных паров в бензинах автомобильных марок АГ-76, А-76, А-80, Аи-92 по ГОСТ 1756-2000, 67. Определение концентрации фактических смол в бензинах автомобильных марок АГ-76, А-76, А-80, Аи-92 по ГОСТ 8489-85, 68. Определение водорастворимых кислот и щелочей в бензинах автомобильных марок АГ-76, А-76, А-80, Аи-92 по ГОСТ 6307-75, 69. Определение плотности топлива газоконденсатного широкофракционного для быстроходных дизелей по ГОСТ 3900-85, 70. Определение фракционного состава топлива газоконденсатного широкофракционного для быстроходных дизелей по ГОСТ 2177-99, 71. Определение вязкости кинематической при 200С топлива газоконденсатного широкофракционного для быстроходных дизелей по ГОСТ 33-2000, 72. Определение концентрации фактических смол в топливе газоконденсатном широкофракционном для быстроходных дизелей по ГОСТ 8489-85, 73. Определение водорастворимых кислот и щелочей в топливе газоконденсатном широкофракционном для быстроходных дизелей по ГОСТ 6307-75, 74. Определение содержания воды в топливе газоконденсатном широкофракционном для быстроходных дизелей по ГОСТ 2477-2014, 75. Определение температуры вспышки в закрытом тигле топлива газоконденсатного широкофракционного для быстроходных дизелей по ГОСТ 12.1.044-89, 76. Определение плотности метанола технического по ГОСТ 18995.1-73, 77. Определение плотности диэтиленгликоля, диэтиленгликоля вторичного по ГОСТ 18995.1-73, 78. Определение массовой доли воды в диэтиленгликоле, диэтиленгликоле вторичном по ГОСТ 14870-77, 79. Определение плотности в маслах моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 3900-85, 80. Определение вязкости кинематической при 20, 40,50,100 0С масел моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 33-2000, 81. Определение содержания воды в маслах моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 2477-2014, 82. Определение содержания механических примесей в маслах моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 6370-83, 83. Определение температуры вспышки в открытом тигле масел моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 4333-2014, 84. Определение температуры вспышки в закрытом тигле масел моторных, турбинных, индустриальных, авиационных, трансформаторных, трансмиссионных, компрессорных, гидравлических по ГОСТ 6356-75, 85. Определение вязкости кинематической при 50 0С отработанных нефтепродуктов по ГОСТ 33-2000, 86. Определение температуры вспышки в открытом тигле отработанных нефтепродуктов по ГОСТ 4333-2014, 87. Определение массовой доли механических примесей в отработанных нефтепродуктах по ГОСТ 6370-83, 88. Определение массовой доли воды в отработанных нефтепродуктах по ГОСТ 2477-2014, 89. Определение загрязнений в отработанных нефтепродуктах по ГОСТ 26378.2-2015, 90. Определение плотности отработанных нефтепродуктов по ГОСТ 3900-85.   Сроки проведения (семестр, курс) учебной практики определяются учебным планом образовательной программы и календарным учебным графиком.  По окончании прохождения студентами заочной формы обучения учебной практики проводится их промежуточная аттестация в форме зачета согласно расписанию в период проведения лабораторно-экзаменационных сессий |