

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 15.02.2023 15:28:17
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0e27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
(СПбГТИ(ТУ))**

Центр среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б. В. Пекаревский
от 31 августа 2022г.

Рабочая программа

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(шифр и наименование дисциплины по учебному плану)

Специальность

18.02.09 Переработка нефти и газа

Квалификация выпускника	Техник-технолог
Форма обучения	очная
Уровень образования, необходимый для приема	среднее общее образование
на обучение по ППССЗ	
Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки	2 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2022

Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), входящего в состав укрупненной группы профессий, специальностей 18.00.00 Химические технологии, по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **18.02.09 Переработка нефти и газа.**

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (Центр среднего профессионального образования)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СПбГТИ (ТУ) от 31.05.2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦСПО

(подпись)

Постнов А.Ю.

(Фамилия И.О.)

Зам. директора ЦСПО

(подпись)

Александрова Ю.В.

(Фамилия И.О.)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Внести изменения в ОПОП по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа» на основании приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в ФГОС СПО" (зарегистрирован в Минюсте от 11.10.2022).

Изменения рассмотрены на Методическом совете № 2 от 13.12.2022 и утверждены решением Ученого совета СПбГТИ (ТУ) №18 от 27.12.2022 г.

18.02.09 Переработка нефти и газа	
Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):	
Было	Стало
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знаний об изменении климата, принципах бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
Государственная итоговая аттестация	
Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.	Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Оглавление

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРАКТИКИ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы специалистов среднего звена среднего профессионального образования (ППССЗ, СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа» в части освоения квалификации техника - технолога и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Эксплуатация технологического оборудования;
- Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов;
- Организация работы коллектива подразделения.

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки кадров).

1.2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В методическом плане учебная практика опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении всех дисциплин основной образовательной программы

ОГСЭ.01 Основы философии

ОГСЭ.02 История

ОГСЭ.03 Иностранный язык

ОГСЭ.04 Физическая культура

ЕН.01 Математика

ЕН.02 Общая и неорганическая химия

ЕН.03 Экологические основы природопользования

ОП.01 Электротехника и электроника

ОП.02 Метрология, стандартизация, сертификация

ОП.03 Органическая химия

ОП.04 Аналитическая химия

ОП.05 Физическая и коллоидная химия

ОП.06 Теоретические основы химической технологии

ОП.07 Процессы и аппараты

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

ОП.09 Основы автоматизации технологических процессов

ОП.10 Основы экономики

ОП.11 Охрана труда

ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

ОП.13 Инженерная графика

Полученные в процессе прохождения производственной практики знания и умения могут быть использованы при прохождении преддипломной практики, выполнении и защите выпускной квалификационной работы прохождении преддипломной практики, выполнении выпускной квалификационной работы.

1.3 Цели и задачи практики- требования к результатам освоения: формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности. В процессе освоения ПМ.01 «Эксплуатация технологического оборудования»; ПМ.03 «Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов»; ПМ.04 «Организация работы коллектива подразделения» формируются элементы общих компетенций (ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9):

При овладении модулями: «Эксплуатация технологического оборудования»; «Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов»; «Организация работы коллектива подразделения» студент должен получить практический опыт: подготовки к работе технологического оборудования и коммуникаций; эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций; обеспечения бесперебойной работы оборудования; выявления и устранения отклонений от режимов в работе оборудования; определения повреждения технических устройств и их устранение; определение причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров; поддержания стабильного режима технологического процесса; планирования и организации работы персонала производственных подразделений; контроля и выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка; анализа производственной деятельности подразделения; участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

1.4 Требования и результаты освоения программы учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности (ВПД) обучающийся должен освоить:

ВПД	Профессиональные компетенции
Эксплуатация технологического оборудования	ПК 1.1. Контролировать эффективность работы оборудования.
	ПК 1.2. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.
	ПК 1.3. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.
Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов	ПК 3.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.
	ПК 3.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.
Организация работы коллектива подразделения	ПК 4.1. Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.
	ПК 4.2. Обеспечить выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта.
	ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Результатом освоения программы учебной практики является сформированные общие компетенции (ОК)

ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК-3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость учебной практики

В соответствии с действующей нормативной документацией (ФГОС СПО и утвержденным Учебным планом подготовки специалистов среднего звена СПБГТИ(ТУ)) продолжительность учебной и практики составляет 8 недель (1 неделя равна 36 часам).

Структура учебной практики приведена в таблице.

Номер модуля	Наименование профессионального модуля	Количество недель учебной практики	Количество часов
ПМ 01	Эксплуатация технологического оборудования	3	108
ПМ 03	Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов	3	108
ПМ 04	Организация работы коллектива подразделения	2	72

Формой контроля учебной практики является дифференцированный зачет

2.2 Виды учебной работы на учебную практику

Виды учебной работы на учебной практике приведены в таблице.

Таблица - Виды учебной работы на практике

Этапы проведения	Виды учебной работы и трудоемкость (час)				Формы текущего контроля
	ознакомительные лекции	инструктаж по технике безопасности (ТБ)	сбор, обработка полученных результатов	самостоятельная работа студента	
Подготовительный	2	4	0	6	зачет по ТБ
Организационный	0	0	6	0	собеседование при аттестации
Выполнение индивидуального задания (ПМ.01, ПМ.03)	0	0	54	38	собеседование при аттестации
Выполнение индивидуального задания ПМ 04			36	20	собеседование при аттестации
Подготовка отчета по практике	0	2	16	16	дифференцированный зачет
ИТОГО:*	2	6	76/54	60/42	108/72

* - под чертой приведены часы по ПМ 04

2.3 Содержание учебной практики

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6	7
ПК 1.1	Контролировать эффективность работы оборудования	Составление алгоритмов по подготовке к пуску и остановке насоса. Составление алгоритмов по подготовке к пуску, эксплуатации, остановке трубчатых печей, массо- и теплообменного оборудования, реакционного оборудования Отработка всех алгоритмов на учебных моделях.	36	концентрировано ООО «КИНЕФ»	2	Наличие раздела в отчете
ПК 1.2	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	Изучение инструкций по технике безопасности и пожарной безопасности, эксплуатационной технической документации по обеспечению безопасной эксплуатации.	36		2	Зачет по технике безопасности. Соблюдение техники безопасности, пожарной безопасности.
ПК 1.3	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.	Составление алгоритма по подготовке к остановке работы основного технологического оборудования. Отработка на учебных моделях. Нахождение неисправностей оборудования, вывод оборудования на ремонт, составление дефектной ведомости. Составление алгоритма перехода на резервное оборудование при ведении технологического процесса.	36		2	Наличие раздела в отчете
ПК 3.1	Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению	Изучить принципиальную технологическую схему производства с обозначением основного технологического оборудования, запорной арматуры и описанием технологического процесса. Значение оптимальных и допустимых технологических параметров процесса (температур, давления, концентрации, расходы, уровня жидкости в аппаратах и т.д.), а также время закрытия запорной арматуры. Изучить план размещения оборудования (в масштабе), в котором обращаются опасные вещества с указанием средств локализации аварии (поддоны, обваловки, приямки), пожаротушения, молниеотводов, средств связи и перечень и габаритные размеры, технологического оборудования (длина, высота, диаметр, конструкционные материалы). Паспорта на технические устройства.	36	концентрировано ООО «КИНЕФ»	2	Наличие раздела в отчете
ПК 3.2	Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению	Изучить данные о системах автоматического регулирования блокировок, сигнализаций и других средств обеспечения безопасности. Изучить рабочие инструкции производства, инструкция по безопасной остановке установки при аварийной ситуации и данные о размещении работающего персонала в (максимальной по численности) работающей смене, возможное время пребывания работников в опасных зонах	36		2	Зачет по технике безопасности. Соблюдение техники безопасности, пожарной безопасности.

ПК 3.3	Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке	Собрать сведения о профессиональной и противоаварийной подготовки персонала с указанием регулярности проверки знаний в области промышленной безопасности и порядок допуска персонала к работе. Собрать сведения о мероприятиях по локализации и ликвидации последствий аварий на объекте. (План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах в соответствии с Постановлением правительства РФ от 26 августа 2013 г. № 730).	36		2	Наличие раздела в отчете
ПК 4.1	Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями	Сбор сведения по предприятию ПО «Киришинефтеоргсинтез» (история, административная схема управления предприятием, производства предприятия и их взаимосвязь, выпускаемая продукция, порядок обеспечения сырьем и электроэнергией. Хранение, отгрузка, транспортировка сырья и готовой продукции	26	концентрировано ООО «КИНЕФ»	2	Наличие раздела в отчете
ПК 4.2	Обеспечить выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта	Изучение требований, предъявляемых к соискателю на должность оператора технологической установки Изучение системы горизонтальных коммуникаций на технологическом участке Изучение системы вертикальных коммуникаций на технологическом участке Изучение механизмов адаптации работников на рабочем месте	26		2	Зачет по технике безопасности. Соблюдение техники безопасности, пожарной безопасности.
ПК 4.3	Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Прохождение инструктажа по технике безопасности предприятия. Оформление внутренних пропусков Изучить принципы и особенности работы технического персонала на производственном объекте. Изучение инструкций оператора технологической установки	26		2	Наличие раздела в отчете

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к условиям проведения учебной практики

Учебная практика проводится на базе ООО «ПО» «Киришинефтеоргситез» (сокращенное название ООО «КИНЕФ») на основании договора № 821 от 25 февраля 2014 г. (срок действия договора до 31.12.2019 г.), заключенном федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Санкт-Петербургским государственным технологическим институтом (техническим университетом)» и ООО «КИНЕФ». В соответствии с нормативной документацией (ФГОС СПО и утвержденным учебным планом подготовки по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа») продолжительность учебной практики составляет 288 часов. Сроки проведения учебной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом. Учебная практика проводится концентрированно.

3.2 Кадровое и материально-техническое обеспечение практики

Руководство учебной практикой осуществляется преподавателями профессионального цикла, имеющими высшее профессиональное образование по профилю специальности, которые обязаны проходить обязательную стажировку на предприятиях не реже одного раза в 3 года.

Руководители практики от учебного заведения перед её началом:

- выдают задание, консультируют студентов о выполнении заданий программы практики и написанию отчетов;
- оказывают студентам методическую и организационную помощь при выполнении ими программы практики;
- ведут учет выхода студентов на практику;
- знакомят руководителей практики от предприятия с программой практики и методикой ее проведения, требованиями к студентам- практикантам и критериями оценки их работы во время практики;
- изучают вопрос о наличии вакансий с целью дальнейшего трудоустройства выпускников.

Руководитель практики по итогам практики оформляет зачетную ведомость.

Руководители практики от предприятия должны иметь уровень образования не ниже среднего профессионального по профилю специальности, обязаны проходить курсы повышения квалификации не реже одного раза в 5 лет.

Руководители практики от предприятия организуют прохождение практики студентом следующим образом:

- знакомят с организацией и методами работы на конкретном рабочем месте, с охраной труда, техникой безопасности, обеспечивают безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- помогают выполнить все задания и консультирует по вопросам практики;
- проверяют ведение студентом дневника и подготовку отчета о прохождении практики;
- осуществляют постоянный контроль за практикой студентов;
- составляют характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе.

По согласованию с руководителями практики студент (или группа студентов) может получить индивидуальное задание на период практики, увязанное с решением конкретных задач, стоящих перед предприятием.

На учебную практику студентам очной формы обучения назначается руководитель от организации, который назначается приказом ректора.

Компьютеры Центра СПО соединены в локальную вычислительную сеть с выходом в Интернет через отдельный сервер, подключенный к сети института.

Предприятия и организации, с которыми заключаются договора на подготовку техников-технологов (на проведение практики), оснащены современным оборудованием и используют передовые методы организации труда.

Помещения предприятий, на которых проводится практика, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных работ.

3.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Моделирование в компьютерной среде Aspen Hysys: учебное пособие / В.И. Федоров, Н.В. Кузичкин, Е.В. Сладковская, Д.А. Смирнова, У.Ю. Осипенко, К.В. Семикин, Д.А. Сладковский. СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2013. - 75 с.

2. Сугак, А.В. Оборудование нефтеперерабатывающего производства учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.В. Сугак, В.К. Леонтьев, Ю.А. Веткин. - М.; Издательский центр «Академия», 2012.-336 с. (ЭБ)

3. Гайле, А. А. Процессы разделения и очистки продуктов переработки нефти и газа : Учебное пособие для спец. 240401 -"Химическая технология органических веществ", 240403- "Химическая технология природных

энергоносителей и углеродных материалов" и для подготовки магистров по направлению 240100.68- "Химическая технология" / А. А. Гайле, В. Е. Сомов. - СПб. : Химиздат, 2012. - 375 с.

4. Гайле, А. А. Современное состояние и экологические проблемы российской нефтедобычи, нефтепереработки и нефтехимии: учебное пособие / А. А. Гайле; СПбГТИ(ТУ). Каф. технологии нефтехим. и углехим. пр-в. - СПб., 2012.-93 с.

5. Капустин, В.М. Химия и технология переработки нефти. - М.: Химия, 2013. - 496 с.: ил.-(Учебники и учеб, пособия для студентов средних спец. учеб, заведений).

Дополнительные источники:

1. Основные процессы нефтепереработки: справочник / ред. Р. А. Мейерс, пер. с англ. 3-го изд. под ред. О. Ф. Глаголевой, О. П. Лыкова. - СПб.: Профессия, 2011. - 940 с.

Вспомогательные источники:

1. Гайле, А. А. Мини-НПЗ. Проблемы, перспективы, технологии нефтепереработки / А. А. Гайле, А. В. Вершинин ; СПбГТИ(ТУ). - СПб. : [б. и.], 2010. - 192 с.

2. Шишмарев, В. Ю. Надежность технических систем/ В.Ю. Шишарев. - М.: Академия, 2010. - 304 с.

3. Костюк, Л. В. Управление безопасностью труда: Учебное пособие/ Л.В. Коюк, А.С. Мазур, С.В. Савонин . СПбГИ(У). Каф. хим. энергетики, 2010. - 163 с. (ЭБ)

4. Леонтьева, А.И. Оборудование химических производств: Атлас конструкций / А.И.Леонтьева, Н.П.Утробин, К.В. Брянкин, В.С.Орехов.- М.: КолосС, 2009.-176 с.

5. Леонтьева, А.И. Оборудование химических производств/ А.И. Леонтьева. - М: КолосС, 2008.-479 с.

6. Воскобоев, В. Ф. Надежность технических систем и техногенный риск. Ч.

1.Надежность технических систем/В.Ф. Воскобоев. - М.: Альянс, Путь, 2008. - 199 с.

7. Калыгин, В. Г. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях:/ В.Г. Калыгин, В.А.Бондарь, Р.Я. Под общ. ред. В. Г. Калыгина, М: КОЛОСС, 2008. - 520 с.

8. Методология оценки промышленной безопасности опасных производственных объектов: методические указания к курсовым (семестровым) и

выпускным квалификационным работам / А. С. Мазур, А. С. Афанасьев, И. Г. Янковский и др.; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. энергетики. - СПб.: 2008.-82 с. (ЭБ)

9. Гайле, А. А. Расчет ректификационных колонн : Учебное пособие / А. А. Гайле, Б. В. Пекаревский ; СПбГТИ(ТУ). Каф. технологии нефте- и углехим. пр-в. - СПб. : , 2007. - 87 с.

Нормативные документы:

1. Нефтепродукты и смазочные материалы. Общая классификация. Обозначение классов (ГОСТ 28576-90).

2. ГСП. Метрологическое обеспечение учета нефти при ее транспортировке по системе магистральных нефтепроводов. Основные положения (Р 50.2.040-2004).

3. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств (ПБ 09-540-03).

4. Правила безопасности для складов сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей под давлением (ПБ 09-566-03).

5. Правила устройства вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов (ПБ 03-605-03).

6. Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств (ПБ 09-563-03).

7. Правила промышленной безопасности нефтебаз и складов нефтепродуктов (ПБ 09-560-03).

8. Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов (ПБ 03-585-03).

9. Правила безопасной эксплуатации факельных систем (ПБ 03-591 -03).

10. Правила устройства, монтажа и безопасной эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов (ПБ 03-590-03).

11. Правила устройства и безопасной эксплуатации компрессорных установок с поршневыми компрессорами, работающими на взрывоопасных и вредных газах (ПБ 03-582-03).

12. Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов (ГГБ 03-581- 03).

13. Методические указания о порядке разработки плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на химико-технологических объектах (РД 09-536-03).

14. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ПБ 03-576-03).

15. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды (ПБ 10-573-03).

16. ГОСТ 6533-78 Днища эллиптические отбортованные стальные для сосудов, аппаратов и котлов. Основные размеры. - М.: Изд-во стандартов, 1985.- 37с.

17. ГОСТ 14771 - 76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - М.: Изд-во стандартов, 1978.-60с.

18. ГОСТ Р 51274-99 Сосуды и аппараты. Аппараты колонного типа. Нормы и методы расчета на прочность. - М.: Изд-во стандартов, 1999.-19с.

19. ГОСТ 14249-89. Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. - М.: Изд-во стандартов, 1989.-78с.

20. ГОСТ 26202-84 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность обечаек днищ от действия опорных нагрузок. - М.: Изд-во стандартов, 1984.-35с.

21. ГОСТ 24755 -89 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность укрепления отверстий. - М.: Изд-во стандартов, 1989.-26с.

22. ГОСТ 15164-78. Электрошлаковая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - М.: Изд-во стандартов, 1978.-17с.

23. ОСТ 26-291-94. Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия.

24. ПБ 03-584-03. Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных, - М.: ПИО ОБТ,2003. -104с.

25. ПБ 03-605-03. Правила устройства вертикальных цилиндрических стальных резервуаров нефти и нефтепродуктов. М.: ПИО ОБТ,2003 - 170с.

26. ПБ 03-576-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. М.: ПИО ОБТ,2003. - 242с.

Интернет-ресурсы

1.<http://e.lanbook.com>- Электронная библиотечная система «Лань»

2.Электронная библиотека «Библиотех»

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Критерии оценок (уровень освоения компетенции)

Повышенный уровень:

«отлично» - способность и готовность самостоятельно демонстрировать умение (практический опыт, знание), полученные при прохождении практики, использовать компетенцию при решении новых задач;

«хорошо» - применение компетенции (умения, практического опыта, знания, полученных при прохождении практики) при наличии регулярных консультаций руководителей практики.

Пороговый уровень: «удовлетворительно» - выполнение задачи практики при непосредственной помощи руководителя практики, неспособность самостоятельно применять компетенцию при решении поставленных задач.

Оценка «неудовлетворительно» характеризует неспособность (нежелание) студента применять компетенцию при решении поставленных задач даже при непосредственной помощи руководителя практики

4.1 Форма отчетности

Аттестация учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются студенты, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов:

- дневник практики;
- аттестационный лист;
- отчет по практике;
- характеристика.

4.2 Структура отчета и порядок его составления

Отчет студента о прохождении практики должен иметь четкое построение, логическую последовательность и конкретность изложения материала. Обеспечивая защиту информации, студентам не следует приводить в отчете сведения, относящиеся к разделу коммерческой тайны предприятия.

Структурными элементами отчета являются: титульный лист, содержание, введение, основная часть (два раздела), заключение, список литературы, приложения. К отчету обязательно прилагается дневник; аттестационный лист и характеристика.

Примерный объем отчета по учебной практике должен составлять 10-15 страниц.

Последовательность и примерный объем основных структурных элементов отчета по практике приведен в таблице.

Таблица - Примерная структура и объем отчета по практике

№ п/п	Структурные элементы	Количество страниц
1.	Титульный лист	1
2.	Содержание	1
3.	Введение	1-3
4.	Аналитический раздел (первая часть)	10-15
5.	Рекомендательный раздел (вторая часть)	5-10
6.	Заключение	2-3
7.	Список литературы	1-2
8.	Приложения	Не ограничено
Итого:		30-40 (без приложений)

Содержание отчета — это перечень заголовков разделов (частей и других структурных единиц) с указанием страниц, на которых размещается каждый их них. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте.

Введение - это структурная часть отчета, которая вводит в суть проблемы. Во введении формулируются цель работы, задачи, которые необходимо решить для

достижения поставленной цели, дается характеристика методов и приемов, используемых в работе.

Основная часть отчета содержит два раздела: аналитический и рекомендательный, которые в свою очередь могут делиться на параграфы (пункты).

Содержание практики определяется заданиями, установленными студенту (или группе студентов) руководителями практики от образовательного учреждения и предприятия. Отчет обязательно должен содержать не только информацию о выполнении заданий программы практики, но и анализ этой информации, выводы, разработанные каждым студентом самостоятельно

Аналитический раздел отчета должен содержать исследование проблемы и основываться на достоверной и полной информации об исследуемом предмете, содержащейся в статистической отчетности, данных оперативного учета и других рабочих документах предприятия. В этом разделе следует обозначить рамки анализа, выявить тенденции в развитии изучаемых процессов, недостатки и отклонения от требований, предъявляемых на современном этапе к деятельности предприятия. Применение современных способов и приемов анализа позволит провести правильное, грамотное исследование деятельности предприятия и сделать логически обоснованные выводы.

Рекомендательный раздел отчета содержит основные направления и перспективы решения поставленной задачи. Целесообразность внедрения того или иного предложения наряду с аргументированным изложением его сущности должна быть подкреплена технико-экономическим обоснованием.

В заключении кратко, но аргументировано излагаются основные выводы, полученные в ходе анализа деятельности предприятия, и предложения, направленные на совершенствование существующей практики, а также дается оценка степени выполнения поставленной задачи.

Список литературы составляется в соответствии с требованиями ГОСТ.

В приложения к отчету включают таблицы, схемы, графики, инструкции, заполненные формы отчетности, другие документы, не представляющих коммерческую тайну, а также дневник прохождения практики на предприятии, в котором должны найти отражение конкретные действия студента в процессе практической деятельности на предприятии. Аттестационный лист и характеристика руководителя практики от предприятия о выполнении студентом-практикантом своих обязанностей должна быть заверена печатью предприятия.

Отчет оформляется на белой стандартной бумаге (формат А4).

Оформление текста по ГОСТ 7.32-2001:

- параметры страницы: слева не менее 25 мм, справа - 20 мм, снизу и сверху - 20 мм;
- шрифт - Times New Roman, 14 пт, межстрочный интервал - полуторный;
- страницы нумеруют арабскими цифрами. На титульном листе номер не ставится, на последующих страницах номер проставляют в правом нижнем углу;
- текст делится на разделы, подразделы, пункты.
- заголовки разделов пишут симметрично тексту прописными буквами, начиная с нового листа. Заголовки подразделов (пунктов) пишут строчными буквами

- (кроме первой прописной). Допускается жирное выделение заголовков. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят;
- разделы, подразделы и пункты нумеруют арабскими цифрами
 - таблицы, рисунки, формулы нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела, если в тексте отчета на них есть ссылки.
 - заголовки таблиц и граф должны начинаться с прописных букв, подзаголовки - со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных - если они самостоятельны. Делить заголовки таблицы по диагонали не допускается.

4.3 Порядок подведения итогов практики

Оформленный отчет представляется студентом в сроки, определенные графиком учебного процесса, но не позже срока окончания практики. Руководитель практики от учебного заведения проверяет представленный студентом отчет, и принимает решение о допуске данного отчета к защите.

Отчет, допущенный к защите руководителем практики, защищается в комиссии, состоящей из двух преподавателей учебного заведения: руководителя практики и преподавателя по соответствующему ПМ, также в комиссию могут приглашаться руководители практики от предприятия.

При выставлении оценки за практику учитывается:

- активность студента, проявленные им профессиональные качества;
 - содержание и своевременность предоставления дневника практики и отчета по практике, оформленного в соответствии с заданием на практику;
 - защита результатов практики;
 - наличие положительного аттестационного листа по практике;
 - наличие положительной характеристики.

Результаты защиты отчетов о практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины, отчисляется из института в установленном порядке.

В случае, если руководитель практики не допускает к защите отчет по практике, то отчет с замечаниями руководителя возвращается на доработку, а после устранения замечаний и получения допуска защищается студентом в установленный срок.

Студент, не защитивший в установленные сроки отчет по практике, считается имеющим академическую задолженность.

4.4 Оценка сформированности общих и профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Контролировать эффективность работы оборудования.	Наличие знаний о принципах действия технологического оборудования; правильность выполнения операций по подготовке к пуску, эксплуатации остановке технологического оборудования; применение типовой технологической документации в соответствии с установленным образцом.	Текущий контроль за работой студентов на оборудовании.
ПК 1.2 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса.	Знание правил и производственных инструкций по безопасной эксплуатации оборудования.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ПК 1.3 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.	Наличие знаний о правилах составления алгоритмов по подготовке к ремонту оборудования; о методах проведения дефектации оборудования в соответствии с технологической инструкцией; о правилах формулирования выводов о качестве ремонта отдельных узлов и деталей оборудования на основе результатов проведенных испытаний.	Оценка правильности оформления документов при выполнении практических заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.	Знает технологическую схему и план расположения оборудования. Знает расположение и назначение запорной арматуры. Знает основные причины отказа технологического оборудования. Знает порядок действий при возникновении аварии, умеет проводить мероприятия	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ПК 3.2 Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.	Знает параметры технологического процесса, технологическую схему. Характеристики оборудования. Умеет проводить анализ отклонений от хода технологического процесса и принимать решение по воздействию на эти отклонения.	Оценка правильности оформления документов при выполнении практических заданий.
ПК 3.3 Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.	Знает основную часть и оперативную часть ПМЛЛАС. Умеет действовать при возникновении инцидента и аварии.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ПК 4.1 Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.	Знает направления основных потоков информации на рабочем месте. Знает структуру управления подразделением. Умеет выполнять коммуникативные функции в коллективе. Знает способы адаптации работника на рабочем месте.	Оценка правильности оформления документов при выполнении практических заданий.
ПК 4.2 Обеспечить выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта.	Знает производительность установки, схему технологического процесса, расходы сырья и реагентов. Знаком с требованиями к качеству готовой продукции. Имеет представление о методике отбора проб	Оценка правильности оформления документов при выполнении практических заданий.
ПК 4.3 Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	Знает правила внутреннего распорядка. Прошел инструктажа по технике безопасности предприятия. Оформил внутренний пропуск Знает принципы и особенности работы технического персонала на производственном объекте. Знает рабочую инструкцию оператора Технологической установки	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Самоорганизация и самоконтроль в процессе учебной и профессиональной деятельности. Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Осуществление анализа типовых методов решения профессиональных задач с целью выбора более эффективного и качественного решения поставленной задачи.	Наблюдение и экспертная оценка. Предоставление работы в установленный срок и определенного качества. Моделирование ситуаций.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Результативность принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях в профессиональной деятельности, обоснование принятого решения и ответственность за принятие данного решения.	Моделирование нестандартных ситуаций наблюдение и оценка поведения студента.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Обоснованность выбора метода поиска информации и результативность поиска и использования необходимой информации для эффективного и качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и экспертная оценка Предоставление подготовленных материалов. Оценка достижений студента.
ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение учебных и производственных заданий с применением информационно-коммуникационных технологий.	Предоставление подготовленных материалов выполненных с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Выполнение учебных и производственных заданий в составе бригады	Наблюдение и экспертная оценка. Оценка достижений студента.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Выполнение учебных и производственных заданий в роли руководителя бригады	Наблюдение и экспертная оценка. Оценка достижений студента.
ОК-8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельной деятельности в процессе учебной, практической и профессиональной деятельности.	Наблюдение и экспертная оценка.
ОК-9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Выполнение учебных и производственных заданий	Наблюдение и экспертная оценка

Текущий контроль знаний и оценка сформированности компетенций осуществляется при использовании Фонда оценочных средств (ФОС) текущего и промежуточного контроля. ФОС представлен в приложении А.

ПРИЛОЖЕНИЕ А - ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Результатом учебной практики является приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

1. 1. Формы промежуточной аттестации по учебной практике

Таблица 1

Элементы учебной практики		Формы контроля и оценивания	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация (по
ПМ 01	Эксплуатация технологического оборудования	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ	Дифференцированный зачёт
ПМ 03	Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов		
ПМ 04	Организация работы коллектива подразделения		

1.2. Результаты прохождения учебной практики, подлежащие проверке

Таблица 2

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата	Тип задания	Форма аттестации (в соответствии с Учебным планом)
1	2	3	4	5
ПК 1.1	Способность контролировать эффективность работы оборудования	Понимание устройства и принципа действия технологического оборудования; правильность выполнения операций по подготовке к пуску, эксплуатации остановке оборудования; применение типовой технологической документации в соответствии с установленным образцом; проведение дефектации оборудования в соответствии с технологической инструкцией; обоснованность выбора методик устранения возможных нарушений в эксплуатации оборудования.	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ
ПК 1.2	Способность обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования и коммуникаций при ведении технологического процесса	Правильность выбора конструкционных материалов для аппаратов нефтепереработки; правильность выбора оборудования по техническим характеристикам и ГОСТам; знание правил и инструкций по безопасной эксплуатации оборудования; составление алгоритмов по подготовке к ремонту оборудования.	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ

ПК 1.3	Способность подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера.	Уточнение и корректировка типовых или составление индивидуальных ремонтных ведомостей в соответствии с техническим заданием; определение вида и способа ремонта диагностированным неисправностям; качество выполнения ремонта в соответствии с техническим заданием; формулирование выводов о качестве ремонта отдельных узлов и деталей оборудования на основе результатов проведенных испытаний; устранение выявленных неполадок в работе оборудования при испытаниях в соответствии с технологической инструкцией	Отчет по производству работ. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	
ПК-3.1	Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению	Понимание устройства и принципа действия технологического оборудования; правильность выполнения операций по подготовке к пуску, эксплуатации и остановке технологического оборудования; применение типовой технологической документации в соответствии с установленным образцом; проведение дефектации оборудования в соответствии с технологической инструкцией; обоснованность выбора методик устранения возможных нарушений в эксплуатации оборудования.	Отчет по производству работ. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ

ПК-3.2	Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.	Правильность выбора конструкционных материалов для аппаратов нефтепереработки; правильность выбора оборудования по техническим характеристикам и гостам;	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ
ПК-3.3	Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.	Уточнение и корректировка типовых или составление индивидуальных ремонтных ведомостей в соответствии с техническим заданием; определение вида и	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ
ПК-4.1	Организовывать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.	Знает направления основных потоков информации на рабочем месте. Знает структуру управления подразделением. Умеет	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение	ДЗ
ПК-4.2	Обеспечивать выполнение производственного задания по объему производства и качеству продукта.	Знает производительность установки, схему технологического процесса, расходы сырья и реагентов. Знаком с требованиями к	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение	ДЗ
ПК-4.3	Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	Знает правила внутреннего распорядка. Прошел инструктаж по технике безопасности предприятия. Оформил внутренний пропуск. Знает принципы и особенности работы технического персонала на	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении эксплуатации технологического оборудования для нефтепереработки; своевременность сдачи домашних заданий, отчетов по лабораторным работам, отчетов по практике.	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ

ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Результативность принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях; эффективность корректировки действий при выполнении заданий	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Результативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение математических методов и ПК при изучении эксплуатации технологического оборудования	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Способность работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Способность Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации	Отчет по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ведение постоянного анализа нормативной документации; проявлять интерес к новым методам и способам работы; участие в конференциях и технических выставках	Практическая работа Контрольная работа	ДЗ

Целью оценки по учебной практике является оценка:

1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной практике выставляется на основании подготовки и защиты отчета по практике, аттестационного листа по практике, характеристики профессиональной деятельности студента на практике, дневника практики с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Задания для оценки приобретенного практического опыта разрабатываются в виде перечня видов и объемов работ, а также требований к их выполнению.

Предметом оценки по учебной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

Учебная практика

Таблица

Виды работ	Коды проверяемых результатов	
	ПК	ОК
Изучение инструкций по технике безопасности и безопасной эксплуатации технологического оборудования.	1.1 – 1.3	2-9
Изучение нормативных документов. Изучение ГОСТ, ОСТ, СТП:	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомление с проведением ревизии, подготовки трубопроводов к ремонту. Отработка операций на учебных моделях – тренажерах.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомление с проведением опрессовки.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомление с проведением ревизии, подготовки арматуры к ремонту, замене прокладок, набивке сальников.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение подготовки насоса к пуску. Пуск насоса. Остановка насоса. Переход с одного насоса на другой. Отработка операций на учебных моделях – тренажерах.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение подготовки насоса к ремонту. Набивки сальников.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы центробежных насосов на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы поршневых и плунжерных насосов на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение инструкций по технике безопасности и безопасной эксплуатации насосно-компрессорного оборудования.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы электродегидраторов на учебных моделях-тренажерах.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы центрифуг и центробежных сепараторов на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9

Изучение устройства и работы кожухотрубчатых теплообменников на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы теплообменных аппаратов типа «труба в трубе» на учебных моделях-тренажерах.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы подогревателей с паровым пространством на учебных моделях-тренажерах.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы погружных конденсаторов и холодильников на учебных моделях-тренажерах.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы аппаратов воздушного охлаждения на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Отработка на учебной модели подготовки к пуску теплообменников, пуска и остановки.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение основных неисправностей при работе теплообменников, их причины и методы устранения.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомление с проведением ремонта теплообменников. Изучение правил безопасной эксплуатации.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомление с проведением ремонта, выводом на ремонт, составлением дефектной ведомости.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомление с проведением опрессовки трубного и межтрубного пространства. Отработка операций на учебной модели-тренажере.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение инструкций по технике безопасности и безопасной эксплуатации теплообменного оборудования.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы трубчатых печей на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение гарнитуры печей и топливного оборудования	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомление с проведением опрессовки трубного змеевика перед пуском печи. Отработка операций на учебных моделях – тренажерах.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомлением с проведением контрольной опрессовки. Отработка операций на учебной модели.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Отработка последовательности операций по плановой остановке печей на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Отработка последовательности операций по аварийной остановке печей на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение инструкций по технике безопасности и безопасной эксплуатации трубчатых печей.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы ректификационных и насадочных колонн на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Вычерчивание и изучение типов насадок.	1.1 – 1.3	2-5,8,9

Вычерчивание и изучение конструкции контактных устройств в тарельчатых колоннах.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы абсорберов и десорберов на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение инструкций по технике безопасности и безопасной эксплуатации массообменного оборудования.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы экстракторов на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства и работы реакционного оборудования на учебных моделях.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Отработка операций по подготовке к пуску, пуска и остановке реактора на учебных моделях	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Отработка операций по подготовке реактора к регенерации на учебных моделях	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение инструкций по технике безопасности и безопасной эксплуатации реакционного оборудования.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение устройства оборудования для хранения нефти и нефтепродуктов.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение схем конструкций вертикальных резервуаров по сборочным чертежам.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение инструкций по технике безопасности и безопасной эксплуатации оборудования для хранения нефти и нефтепродуктов.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение оборудования для очистки сточных вод.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение инструкций по технике безопасности и безопасной эксплуатации технологического оборудования для очистки сточных вод нефтеперерабатывающего предприятия.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомление со слесарным инструментом, необходимым для ликвидации неисправностей (гаечные, торцевые и др. специальные ключи)	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомление и демонстрация приемов работы по разборке и сборке задвижки, вентиля.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомление и демонстрация приемов работы по набивке сальника задвижки, проверке задвижки на герметичность нефтепродуктом.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Ознакомление и демонстрация приемов работы по подбору, изготовлению и установке прокладки для герметизации фланцевых соединений.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
Изучение карты учета объекта в государственном реестре опасных производственных объектов.	3.1 – 3.3	2-5,8,9
Изучения свидетельства о регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов	3.1 – 3.3	2-5,8,9

Изучить договор и полис страхования об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте (в соответствии с № 225 - ФЗ от 27 июля 2010 г. в ред. ФЗ от 19.10.2011 № 283 — ФЗ).	3.1 3.3	–	2-5,8,9
Изучить положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах организации.	3.1 3.3	–	2-5,8,9
Изучить положение о порядке технического расследования причин инцидентов на объектах организации, произведенных федеральной службой по экологическому, техническому и атомному надзору (Ростехнадзору) и перечень имеющихся лицензий Ростехнадзора на виды деятельности, связанной с эксплуатацией объекта.	3.1 3.3	–	2-5,8,9
Собрать сведения о профессиональной и противоаварийной подготовки персонала с указанием регулярности проверки знаний в области промышленной безопасности и порядок допуска персонала к работе.	3.1 3.3	–	2-5,8,9
Собрать сведения о мероприятиях по локализации и ликвидации последствий аварий на объекте. (План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах в соответствии с Постановлением правительства РФ от 26 августа 2013 г. № 730).	3.1 3.3	–	2-5,8,9
Изучить паспорт безопасности объекта, если объект включен в перечень объектов, для которых обязательна разработка такого паспорта и декларацию промышленной безопасности эксплуатации объекта если объект отнесен к опасным производственным объектам и подлежит декларированию в соответствии с федеральным законом № 116 — ФЗ от 21.07.1997 г. (с изменениями на 31.12.2015)	3.1 3.3	–	2-5,8,9
Ознакомиться с системой оповещения в случае аварии на объекте (схема оповещения или порядок действия)	3.1 3.3	–	2-5,8,9
Изучить технологически регламент производства	3.1 3.3	–	2-5,8,9
Собрать сведения о системе проведения сбора информации и произошедших инцидентах и авариях и анализе этой информации.	3.1 3.3	–	2-5,8,9
Изучить принципиальную технологическую схему производства с обозначением основного технологического оборудования, запорной арматуры и описанием технологического процесса. Значение оптимальных и допустимых технологических параметров процесса (температур, давления, концентрации, расходы, уровня жидкости в аппаратах и т.д.), а также время закрытия запорной арматуры.	3.1 3.3	–	2-5,8,9

Изучить план размещения оборудования (в масштабе), в котором обращаются опасные вещества с указанием средств локализации аварии (поддоны, обваловки, приямки), пожаротушения, молниеотводов, средств связи и перечень и габаритные размеры, технологического оборудования (длина, высота, диаметр, конструкционные материалы). Паспорта на технические устройства.	3.1 – 3.3	2-5,8,9
Изучить данные о системах автоматического регулирования блокировок, сигнализаций и других средств обеспечения безопасности.	3.1 – 3.3	2-5,8,9
Изучить рабочие инструкции производства, инструкция по безопасной остановке установки при аварийной ситуации и данные о размещении работающего персонала в (максимальной по численности) работающей смене, возможное время пребывания работников в опасных зонах.	3.1 – 3.3	2-5,8,9
Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Прохождение инструктажа по технике безопасности предприятия. Оформление внутренних пропусков	4.1 – 4.3	6-7
Согласование с руководителем практики от организации графика прохождения практики, порядка и места проведения работ, порядка пользования производственно-техническими материалами, литературой и приборами	4.1 – 4.3	6-7
Изучить принципы и особенности работы технического персонала на производственном объекте. Изучение инструкций оператора технологической установки	4.1 – 4.3	6-7
Сбор сведения по предприятию ПО «Киришинефтеоргсинтез» (история, административная схема управления предприятием, производства предприятия и их взаимосвязь, выпускаемая продукция, порядок обеспечения сырьем и электроэнергией. Хранение, отгрузка, транспортировка сырья и готовой продукции	4.1 – 4.3	6-7
Изучение требований, предъявляемых к соискателю на должность оператора технологической установки	4.1 – 4.3	6-7
Изучение штатного расписания технологического участка	4.1 – 4.3	6-7
Изучение системы горизонтальных коммуникаций на технологическом участке	4.1 – 4.3	6-7
Изучение системы вертикальных коммуникаций на технологическом участке	4.1 – 4.3	6-7
Изучение способов обучения работе на технологическом участке, применяющихся на предприятии	4.1 – 4.3	6-7
Изучение механизмов адаптации работников на рабочем месте	4.1 – 4.3	6-7

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРАКТИКИ

Для выполнения программы практики руководитель практики должен
- ознакомить студента с основными положениями СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013 и программы практики,

- выдать формы необходимых документов (образцы форм представлены в приложениях).

К прохождению практики допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план теоретического обучения.

Перед выездом на место практики студент обязан получить:

- программу практики;
- график учебной/производственной практики;
- направление на практику;
- индивидуальное задание;
- дневник практики.

В целях лучшей подготовки к прохождению практики студент должен ознакомиться с программой и содержанием предстоящей работы, собрать и изучить рекомендуемую литературу, получить необходимые консультации по организации и методике работ со стороны руководителя практики.

В период пребывания на базе практики руководство практикой осуществляет руководитель практики от предприятия, который:

- совместно с руководителем практики от организации составляет и обеспечивает соблюдение графика прохождения практики на предприятии;
- знакомит студента с правилами охраны труда, техники безопасности, эксплуатации технических средств, с другими инструкциями, действующими на предприятии;
- проводит практику в соответствии с заключенным договором, программой практики и графиком работ, консультирует по производственным вопросам;
- предоставляет возможность студенту пользоваться имеющейся технической, нормативной и другой документацией на предприятии;
- контролирует трудовую дисциплину обучающегося, соблюдение им правил внутреннего трудового распорядка;
- сообщает руководителю практики от организации о случаях серьезного нарушения студентом правил внутреннего распорядка предприятия;
- к моменту окончания практики заполняет аттестационный лист и составляет характеристику о работе практиканта.

В период прохождения практики студент обязан:

- выполнить программу практики;
- выполнить административные и технические указания руководителя практики на предприятии, обеспечить высокое качество работ и неуклонно соблюдать правила техники безопасности;
- соблюдать образцовую трудовую дисциплину;
- систематически вести дневник практики и своевременно составлять отчет о прохождении практики.

По окончании практики студент должен сдать:

- дневник;
- отчет о практике;
- аттестационный лист;
- характеристику с места проведения практики.

Дневник практики заполняется лично студентом. Записи о выполненных работах производятся систематически и не реже 2 раз в неделю, заверяются подписью руководителя практики.

Отчет о прохождении практики составляется студентом в соответствии с требованиями программы практики и инструкцией по её проведению. Затем отчет необходимо защитить в установленные сроки. Дневник практики хранится вместе с отчетом.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ГРАФИК учебной ПРАКТИКИ

студента __ курса группы _____

Специальность 18.02.09 «Переработка нефти и газа»

(фамилия, имя, отчество)

№ п/п	Содержание практической работы	Дата	Кол-во часов	Отметка руководителя о выполнении
1	2	3	4	5
1	<i>Прохождение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности. Ознакомление с нормативными документами</i>			
2	<i>Изучение устройства и работы насосно-компрессорного оборудования.</i>			
3	<i>Изучение устройства и работы оборудования для разделения неоднородных систем</i>			
4	<i>Изучение устройства и работы оборудования для теплообменных процессов</i>			
5	<i>Изучение устройства и работы трубчатых печей</i>			
6	<i>Изучение устройства и работы оборудования для массообменных процессов</i>			
7	<i>Изучение устройства и работы реакционного оборудования</i>			
8	<i>Изучение устройства оборудования для хранения нефти и нефтепродуктов</i>			
9	<i>Изучение устройства и работы оборудования для очистки сточных вод</i>			
10	<i>Изучение устройства и работы трубопроводной арматуры</i>			
11	<i>Подготовка отчета по практике.</i>			

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Руководителю предприятия

НАПРАВЛЕНИЕ № _____

СПбГТИ(ТУ) Центр среднего профессионального образования направляет
(ФИО студента)
студента _____ курса _____ группы специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа»

для прохождения	практики по ПМ
сроком с _____	по _____
(указать вид)	(указать индекс и наименование)
	201 г.

Директор Центра СПО

М.П.

Подтверждение к направлению №
Студент СПбГТИ(ТУ) Центра СПО _____
Прибыл на практику по ПМ _____ на предприятие
Направлен на (участок, цех и др.) _____
сроком с _____ по _____
в качестве _____
с оплатой _____
приказ № _____ от « _____ » _____ 201 ____ г.

Руководитель практики от предприятия _____

Подпись О.К. _____ « _____ » _____ 20 ____ г.
М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
СПбГТИ(ТУ)

Центр среднего профессионального образования

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ на учебную практику

Специальность 18.02.09 «Переработка нефти и газа»

Фамилия, И.О. студента _____

Индекс и наименование Профессионального модуля _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с _____ по _____ 201__ г.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ

№ п/п	Содержание задания	Объем в часах
1.		
2.		
3.		

Дополнительные задания

Руководитель практики от организации

подпись

И. О. Фамилия

Студент _____

подпись

И. О. Фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
СПБТИ(ТУ)

Центр среднего профессионального образования

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

студента _____ курса группы _____

Специальность 18.02.09 «Переработка нефти и газа»

Руководитель практики от предприятия

(должность)

(подпись)

(ФИО)

Дата	Содержание практической работы (виды выполненных работ)	Кол-во часов	Отметка руководителя о выполнении
I	2	3	4

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
СПбГТИ(ТУ)

Центр среднего профессионального образования

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Студента _____ курса группы _____
Специальность 18.02.09 «Переработка нефти и газа»
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики
Руководитель практики _____

Сроки практики: с _____ по _____ 201 г.
(подпись) *(ФИО)*

Руководитель практики от предприятия
(должность) *(подпись)* *(ФИО)*

Оценка за практику

Примерная структура отчета

1. Общие сведения о проделанной работе
(краткая характеристика базы практики, виды выполненных работ и их результаты);
2. Самоанализ проделанной работы
(общие впечатления о практике, наиболее существенные достижения, встреченные трудности, общая оценка итогов практики);
3. Предложения по совершенствованию практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ К
Характеристика
работы студента по месту прохождения практики

Студент _____

за время прохождения практики показал(а): в
части теоретической подготовки

в части качества выполнения работы по программе практики

в части трудовой дисциплины

Замечания _____

Рекомендации, предложения по повышению качества профессиональной
подготовки

Рекомендуемая оценка за практику _____

Руководитель практики _____
(должность) (подпись) (ФИО)

М.П. « » 201 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л
Отчет
руководителя по итогам учебной практики

Специальность 18.02.09 «Переработка нефти и газа»

Группа _____

ПМ. _____

Сроки проведения _____

Базы практики _____

Количество студентов _____

Основные цели и задачи практики

Проблемы, возникшие во время практики

Предложения студентов по совершенствованию практики

Качественные показатели:

Кол-во чел.	Результаты				Успеваемость, %	Качество, %	Средний балл
	«5»	«4»	«3»	«2»			

Зачетная ведомость (прилагается).

Руководитель _____ / _____ /

(подпись)

(И. О. Фамилия)