

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 04.06.2024 13:48:01
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



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

Рабочая программа

УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 на обучение по ППССЗ	среднее общее образование
Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки	2 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2023, 2024

Санкт-Петербург

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)

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии Центра среднего дисциплин
протокол № 6 от « 08 » мая 2024 г.

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СПбГТИ(ТУ) № 5 от 28.05.2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦСПО _____
(подпись)

Киселева А.А.
(Фамилия И.О.)

Руководитель практики ЦСПО _____
(подпись)

Чугунова Н.Е.
(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

заместитель начальника службы промышленной
и пожарной безопасности ООО "Газпромпереработка"

_____ Л.Б.Кириллова

«__» _____ 2024г.

Оглавление

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	19
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

1.1 Область применения программы

Программа производственной 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):

- Ведение технологического процесса на установках 1 и 2 категорий;
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

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

В состав производственной практики входит преддипломная практика.

1.2 Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Производственная 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 освоении профессионального модуля: ПМ 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», прохождении преддипломной практики, выполнении выпускной квалификационной работы.

1.3 Цели и задачи практики- требования к результатам освоения:

формирование у обучающихся общих, профессиональных компетенций и приобретение практического опыта в условиях реального производства. В процессе освоения ПМ.02 «Ведение технологического процесса на установках I и II категорий», ПМ. 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

При овладении модулями: ПМ.02 «Ведение технологического процесса на установках I и II категорий», ПМ. 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» 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 производственной практики

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

ВПД	Профессиональные компетенции
Ведение технологического процесса на установках 1 и 2 категорий	ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
	ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.
	ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	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.
	ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
	ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.
	ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.
	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.
	ПК 4.1 Организовать работу коллектива и поддерживать профессиональные отношения со смежными подразделениями.
	ПК 4.2 Обеспечивать 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 производственной практики является сформированные общие компетенции (ОК):

ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3.	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 личного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость производственной практики

В соответствии с действующей нормативной документацией (ФГОС СПО и утвержденным Учебным планом подготовки специалистов среднего звена СПбГТИ(ТУ)) продолжительность производственной практики составляет 19 недель (1 неделя равна 36 часам).

Структура учебной и производственной практик приведена в таблице.

Всего - **972** часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ	УП, часов	ПП, часов	ВСЕГО, часов
ПМ 01	144	108	252
ПМ 02	72	-	72
ПМ 03	36	180	216
ПМ 04	-	108	108
ПМ 05	72	-	72
ПМ 06	72	180	252

Формой контроля учебной и производственной практики является дифференцированный зачет

2.2 Виды производственной работы на учебную и производственную практику

Виды производственной работы на производственной практике приведены в таблице.

Таблица - Виды производственной работы на практике

Этапы проведения	Виды учебной и производственной работы и трудоемкость (час)				Формы текущего контроля
	ознакомительные лекции	инструктаж по технике безопасности (ТБ)	сбор, обработка полученных результатов	самостоятельная работа студента	
ПМ 01 Эксплуатация технологического оборудования и коммуникаций					
Подготовительный	4	8	2	6	зачет по ТБ
Организационный	0	0	8	0	собеседование при аттестации
Выполнение индивидуального задания	0	0	90	94	собеседование при аттестации
Подготовка отчета	0	8	16	16	дифференцированный
ИТОГО:	4	16	116	116	252
ПМ. 02 Ведение технологического процесса на установках 1 и 2 категорий					
Подготовительный	2	4	0	6	зачет по ТБ
Организационный	0	0	6	0	собеседование при аттестации
Выполнение индивидуального задания	0	0	10	10	собеседование при аттестации
Подготовка отчета по практике	0	2	16	16	дифференцированный зачет
ИТОГО:	2	6	32	32	72
ПМ 03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа					
Подготовительный	4	8	2	6	зачет по ТБ
Организационный	0	0	8	0	собеседование при аттестации
Выполнение индивидуального задания	0	0	62	86	собеседование при аттестации
Подготовка отчета по практике	0	8	16	16	дифференцированный зачет
ИТОГО:	4	16	88	108	216

ПМ 04 Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов					
Подготовительный	2	4	2	6	зачет по ТБ
Организационный	0	0	6	0	собеседование при аттестации
Выполнение индивидуального задания	0	0	46	28	собеседование при аттестации
Подготовка отчета по практике	0	6	8	8	дифференцированный зачет
ИТОГО:	2	10	60	36	108
ПМ. 05 Планирование и организация работы коллектива подразделения					
Подготовительный	2	4	0	6	зачет по ТБ
Организационный	0	0	6	0	собеседование при аттестации
Выполнение индивидуального задания	0	0	16	16	собеседование при аттестации
Подготовка отчета по практике	0	2	10	10	дифференцированный зачет
ИТОГО:	2	6	32	32	72
ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих					
Подготовительный	4	8	2	6	зачет по ТБ
Организационный	0	0	8	0	собеседование при аттестации
Выполнение индивидуального задания	0	0	90	94	собеседование при аттестации
Подготовка отчета по практике	0	8	16	16	дифференцированный зачет
ИТОГО:	4	16	116	116	252

2.3 Содержание учебной и производственной практики

код ПК	Производственная практика					
	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.	54		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.	54		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.	54		2	Наличие раздела в отчете
ПК 2.1	Контролировать, и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.	Изучить следующие разделы технологического регламента установки: 1. Общая характеристика производственного объекта; 2. Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции; 3. Описание технологического процесса и технологической схемы производственного объекта; 4. Нормы технологического режима; 5. Основные положения пуска и остановки производственного объекта в нормальных условиях; 6. Безопасная эксплуатация производства; 7. Технологическая схема производства продукции (графическая часть). Изучить нормы и правила охраны труда, промышленной и экологической безопасности на объекте производственной практики. Отработать навыки контроля и регулирования технологического режима на обучающем тренажере или динамической имитационной модели (при наличии на производственном объекте). Изучить принципы и особенности работы технического персонала на производственном объекте.	54		2,3	

ПК 2.2	Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.	Изучить следующие разделы технологического регламента установки: 1. Контроль технологического процесса; 2. Отходы при производстве продукции, сточные воды, выбросы в атмосферу, методы их утилизации, переработки. Изучить методики выполнения качественных и количественных анализов сырья, материалов, продуктов, топливно-энергетических ресурсов на производственном объекте. Изучить принцип работы поточных анализаторов (при наличии на производственном объекте). Изучить принципы и особенности работы персонала заводской лаборатории.	54
ПК 2.3	Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно- энергетических ресурсов.	Отработать навыки контроля расхода сырья, материалов, продуктов, топливно-энергетических ресурсов на обучающем тренажере или динамической имитационной модели. Изучить принципы и особенности работы технического персонала на производственном объекте.	54
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 обращается 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

2,3	
2,3	
2	

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	36		2	
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).	54		2	
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	54		2	
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	54		2	
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	54		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к условиям проведения производственной практики

Производственная практика проводится на базе промышленных предприятий на основании заключенных договоров. В соответствии с нормативной документацией (ФГОС СПО и утвержденным учебным планом подготовки по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа»). Сроки проведения производственной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом. Учебная практика проводится рассредоточено и концентрированно. Производственная практика проводится концентрированно.

3.2 Кадровое и материально-техническое обеспечение практики

Руководство учебной и производственной 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. Студентам очно-заочной формы обучения, кроме руководителя от организации назначается руководитель от предприятия, который утверждается приказом по предприятию.

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 (ГТБ 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://www.e-reading.org.ua/book.php7bookM29683>

2. <http://files.stroyinf.ru/>

3. <http://www.energooborudovanie.ru/>

4. <http://rem-holod-servis.tiu.ru/>

Каталог образовательных Интернет-ресурсов www.edu.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются студенты, выполнившие требования программы производственной 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 производственной 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 из 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.
ПК 2.1 Осуществлять входной и выходной контроль параметров технологических процессов обслуживаемого блока	Наличие знаний о принципах управления технологическими процессами; понятия о влиянии режимных параметров на протекание технологических процессов.	Практическая работа Контрольная работа

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.2 Контролировать эффективность использования оборудования.	Знание основных методик выполнения качественных анализов нефтепродуктов. Знание перечня показателей качества сырьевых и продуктовых потоков нефтеперерабатывающего завода.	Практическая работа Контрольная работа
ПК 2.3 Определять эффективность работы блока, выявлять уязвимые места в технологии, предлагать мероприятия, дающие наилучшие результаты.	Навыки регулирования режимных параметров с использованием средств автоматизации. Умение составлять материальный и энергетический балансы.	Практическая работа Контрольная работа
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
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 инструктаж 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	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	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.	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-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.

1.2. Результаты прохождения учебной и производственной 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 технологического оборудования; применение типовой технологической документации в соответствии с установленным образцом; проведение дефектации оборудования в соответствии с технологической инструкцией; обоснованность выбора	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 нефте-переработки; правильность выбора оборудования по техническим характеристикам и ГОСТам; знание правил и производственных инструкций по безопасной эксплуатации оборудования; составление алгоритмов по подготовке к ремонту	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 производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ	ДЗ
ПК-2.1	Осуществлять входной и выходной контроль параметров технологических процессов обслуживаемого блока	Наличие знаний о принципах управления технологическими процессами; понятия о влиянии режимных параметров на протекание технологических процессов.	Практическая работа Контрольная работа	ДЗ
ПК-2.2	Контролировать эффективность использования оборудования.	Знание основных методик выполнения качественных анализов нефтепродуктов. Знание перечня показателей качества сырьевых и продуктовых потоков нефтеперерабатывающего завода.	Практическая работа Контрольная работа	ДЗ
ПК-2.3	Определять эффективность работы блока, выявлять уязвимые места в технологии, предлагать мероприятия, дающие наилучшие результаты.	Навыки регулирования режимных параметров с использованием средств автоматизации. Умение составлять материальный и энергетический балансы.	Практическая работа Контрольная работа	

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 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 производственной практике. 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; знание правил и производственных инструкций по безопасной эксплуатации оборудования; составление алгоритмов по подготовке к ремонту оборудования.	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 способа ремонта по 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 ДЗ производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ
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.	Отчет по ДЗ производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ
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 качеству готовой продукции. Имеет представление о методике отбора проб	Отчет по ДЗ производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ
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 производственном объекте. Знает рабочую инструкцию оператора технологической установки	Отчет по ДЗ производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ

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 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 производственной 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 производственной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

Производственная практика

Таблица

Виды работ	Коды проверяемых результатов	
	ПК	ОК
Изучение инструкций по технике безопасности и безопасной эксплуатации технологического оборудования.	1.1 – 1.3	2-5,8,9
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	1.1 – 1.3	2-5,8,9

нефтеперерабатывающего предприятия.		
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
Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Прохождение инструктажа по технике безопасности на предприятии.	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Изучение принципов и особенностей работы технического персонала на производственном объекте. Изучение должностных инструкций оператора технологической установки	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Изучение и конспектирование общих сведений по технологической установке (характеристика производственного объекта, характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, изготавливаемой продукции, химизм процесса)	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Изучение технологической схемы процесса	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Изучение норм технологического режима	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Изучение основные положения пуска и останова производственного объекта в нормальных условиях	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Наблюдение за работой оператора блока. Изучение автоматизированного рабочего места оператора и мнемосхем технологического блока.	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Сбор данных по технологическому режиму и результатам аналитического контроля за произвольный период работы установки.	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Отработка навыков контроля и регулирования технологического режима	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Изучение способов контроля технологического процесса	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Изучение разделов технологического регламента: отходы при производстве продукции, сточные воды, выбросы в атмосферу, методы их утилизации, переработки.	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Изучение норм и правил охраны труда, промышленной и экологической безопасности на объекте производственной практики.	2.1 – 2.3	2-5,8,9
Ознакомление с основными методиками испытания товарного продукта, паспортизируемого в лаборатории завода. Непосредственное ознакомление и изучение методик выполнения анализов по качеству товарного продукта	2.2	2-5,8,9
Изучение нормативной документации наготавливаемые сорта бензинов (стандарты ГОСТ и ТУ) и рецептур смешения товарных бензинов	2.1 – 2.3	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	3.1 – 3.3	2-5,8,9

службой по экологическому, техническому и атомному надзору (Ростехнадзору) и перечень имеющихся лицензий Ростехнадзора на виды деятельности, связанной с эксплуатацией объекта.		
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 обрабатываются 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	2-5,8,9
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	2-5,8,9
Изучить принципы и особенности работы технического персонала на производственном объекте. Изучение инструкций оператора технологической установки	4.1 – 4.3	2-5,8,9
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	2-5,8,9
Изучение требований, предъявляемых к соискателю на должность оператора технологической установки	4.1 – 4.3	2-5,8,9

Изучение штатного расписания технологического участка	4.1 – 4.3	2-5,8,9
Изучение системы горизонтальных коммуникаций на технологическом участке	4.1 – 4.3	2-5,8,9
Изучение системы вертикальных коммуникаций на технологическом участке	4.1 – 4.3	2-5,8,9
Изучение способов обучения работе на технологическом участке, применяющихся на предприятии	4.1 – 4.3	2-5,8,9
Изучение механизмов адаптации работников на рабочем месте	4.1 – 4.3	2-5,8,9

**ДОКУМЕНТЫ,
оформляемые по итогам
учебной и/или производственной практик**

1. ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

- 1.1** Задание на учебную и/или производственную практику
- 1.2** Индивидуальный план прохождения учебной и/или производственной практики
- 1.3** Характеристика
- 1.4** Аттестационный лист

2. ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

- ***Порядок оформления дневников и отчетов по практике утвержден в ПОЛОЖЕНИИ о практической подготовке обучающихся ЦСПО СПбГТИ(ТУ)***