

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 17.01.2023 14:23:29
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В. Пекаревский
«_____» _____ 2016 г.

ПРОГРАММА
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том
числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
(Учебная практика)
(Начало подготовки – 2017 год)

Специальность
18.05.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ
МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

Специализация программы специалитета:

№5: «Автоматизированное производство химических предприятий»

Квалификация

Инженер

Форма обучения

Очная

Факультет механический

Кафедра машин и аппаратов химических производств

Санкт-Петербург
2016

Б2.Б.01(У)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАЗРАБОТЧИК

Должность	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Зав. кафедрой		Профессор А.Н. Веригин.

Программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Учебная практика) обсуждена на заседании кафедры машин и аппаратов химических производств

протокол от _____ № ____
Заведующий кафедрой

А.Н. Веригин

Одобрено учебно-методической комиссией механического факультета
протокол от « » 2016 №

Председатель доцент к.т.н.

А.Н. Луцко

Руководитель направления подготовки «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»		профессор В.В. Самонин
Директор библиотеки		Т.Н. Старостенко
Начальник отдела практики учебно-методического управления		Н.В. Чумак
Начальник УМУ		С.Н. Денисенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид, типы, способ и формы проведения учебной практики	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики.....	4
3. Место учебной практики в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем и продолжительность учебной практики.....	6
5. Содержание учебной практики.....	6
6. Формы отчетности учебной практики.....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	9
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет».....	9
9. Перечень информационных технологий.....	10
10. Материально-техническая база для проведения учебной практики.....	10
11. Особенности организации учебной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
Приложения:	
1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.	
2. Перечень профильных организаций для проведения учебной практики.	
3. Отчёт по учебной практике (форма задания, титульного листа).	
4. Отзыв руководителя учебной практики (форма).	

1. Вид, типы, способ и формы проведения практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Учебная практика является обязательной частью образовательной программы специалитета «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий» (в том числе инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья), видом учебной деятельности, направленной на получение навыка профессиональной деятельности, формирование, закрепление и развитие практических умений и компетенций студентов в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и ориентированной на их профессионально-практическую подготовку.

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков.

При разработке программы практики учтены требования ФГОС ВО по программе специалитета «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий», утвержденного приказом Минобрнауки России № 1176 от 12.09.2016,

Типы учебной практики:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительная практика).

Способы проведения учебной практики:

выездная;

стационарная - проводится в структурных подразделениях СПбГТИ(ТУ) и в организациях Санкт-Петербурга, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП (далее - профильная организация).

Форма проведения учебной практики - дискретная практика.

Учебная практика может также проводиться как информационно – технологическая или лабораторная практика.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики.

Проведение учебной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций ОК-1; ОК-7; ПК-3; ПК-12; ПК-13; ПК-14.

В результате прохождения учебной практики планируется достижение следующих результатов, демонстрирующих готовность решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Коды компетенций	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Умение: правильно (логично) оформить результаты мышления в форме отчета и презентации. Опыт подготовки научно-технической отчетной документации
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Опыт подбора, обработки и анализа научно-технической и патентной информации с использованием специализированных баз данных с использованием ин-

Коды компетенций	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
		формационных технологий, использования рекомендуемых прикладных программных продуктов. Умение: работы с научной, патентной и нормативной документацией
ПК-3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте	Умение использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда Знание: роли охраны окружающей среды и рационального природопользования
ПК-12	способностью планировать и проводить необходимый эксперимент, корректно обрабатывать и анализировать полученные результаты	Знание основных понятий теоретического и экспериментального исследования, используемых для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
ПК-13	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Умение применения информационных технологий, использования программных продуктов. Знание: о значении информации в современном мире
ПК-14	способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений	Умение: работы с научной, патентной и нормативной документацией

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы.

Учебная практика является частью блока «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» и проводится согласно календарному учебному графику после 6 семестра (3 курс специалитета).

Она базируется на ранее изученных дисциплинах базовой и вариативной частей программы специалитета «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»:

«Русский язык и культура речи»; «Введение в специальность»; «Информатика»; «Основы экологии».

Полученные в ходе практики умения и навыки необходимы студентам при последующем изучении теоретических учебных дисциплин по программе специалитета (в т.ч.: «Системы управления химико-технологическими процессами», «Процессы и аппараты химической технологии», и др.), при подготовке, выполнении и защите курсовых работ и проектов, производственной и преддипломной практики, государственной итоговой аттестации, выпускной квалификационной работы и при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

4. Объем и продолжительность учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы. Продолжительность учебной практики составляет 2 недели (108 академических часов).

Практика проводится во взаимодействии с руководителем практики и другими сотрудниками профильной организации, не имеющими договорных отношений с СПбГТИ(ТУ).

Семестр	Трудоемкость практики, з.е.	Продолжительность практики, нед. (акад. час)
VI	3	2 (108)

5. Содержание учебной практики

Руководство организацией и проведением практикой студентов, обучающихся по программе специалитета «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий» (специализация «Автоматизированное производство химических предприятий») осуществляется преподавателями кафедры машин и аппаратов.

При проведении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности (ознакомительной) как информационно – технологической основное внимание должно быть направлено на изучение компьютеризации технологического процесса, применяемого программного обеспечения предприятия, участие в разработке программных продуктов, баз данных.

При проведении ознакомительной - лабораторной практики студент должен приобрести практические навыки научно- исследовательской работы в лаборатории профильной организации (на кафедре вуза). Под руководством преподавателя (или самостоятельно) студент может участвовать в наблюдениях, измерениях, мероприятиях по сбору, обработке и систематизации фактического материала и данных информационных источников.

Для получения целостного представления об изучаемой отрасли при проведении учебной (ознакомительной) практики целесообразно экскурсионное посещение нескольких предприятий и научно-исследовательских (проектных) организаций Санкт - Петербурга и Ленинградской области, соответствующих специализации подготовки и выполнение индивидуального (группового) задания.

При выполнении задания и подготовке отчета студенту рекомендуется ответить на следующие вопросы:

- история предприятия и перспективы его развития;
- административная схема управления предприятием, характеристика территории, зданий и сооружений;
- характеристика выпускаемой продукции, основные поставщики и порядок обеспечения предприятия сырьем и энергией, потребители и конкуренты;
- стратегия развития предприятия, повышение эффективности производства, снижение экологической нагрузки, направления модернизации и повышения конкурентоспособности продукции, перспективы расширения рынка потребителей готовой продукции (новые виды выпускаемой продукции);
- используемые способы безопасного осуществления технологических процессов конкретного предприятия, основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- применяемые методы измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест,

- выполнение норм охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- современные технологические процессы, экспериментальные методы исследования, основное оборудование;
- порядок внедрения инновационных идей в производство;
- назначение и содержание документации;
- должностные обязанности персонала предприятия.

Частью учебной практики может являться выполнение индивидуального или группового задания по теме курсовой работы (проекта) и выпускной квалификационной работы.

Возможные виды выполняемых работ на различных этапах проведения учебной практики приведены в таблице.

Конкретные формы, наличие и объемы различных этапов практики студентов определяются руководителем практики совместно с обучающимся и представителями (руководителем практики) профильной организации.

Таблица – Виды работ

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
Организационный (ознакомительный)	Инструктаж по технике безопасности. Экскурсии, семинары, выставки. Знакомство со структурой организации, с правилами внутреннего распорядка, с техническими средствами рабочего места. Знакомство с методами, используемыми в технологии профильной организации, способами осуществления технологических процессов; с принципами организации научно – исследовательской работы отдельных подразделений и служб учреждений и НИИ; с принципами проектно-конструкторской деятельности, автоматизации технологического процесса, основ проектирования нового оборудования, зданий и сооружений	Инструктаж по ТБ
Экологический	Ознакомление с принципами технологической безопасности, охраны труда и экологии	подраздел в отчете
Информационно – аналитический	Ознакомление с используемым системным и прикладным программным обеспечением	подраздел в отчете

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
Технико - экономический	Ознакомление с принципами организации, планирования и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции	подраздел в отчете
Индивидуальная работа студента по темам, предложенным кафедрой или профильной организацией	Получение первичных профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности	Раздел в отчете
Анализ полученной информации	Составление отчета по практике	зачет

Обязательным элементом учебной практики является инструктаж по технике безопасности. (Протокол инструктажа хранится вместе с отчетами студентов по практике).

Продолжительность трудовой недели для студента во время прохождения практики не должна превышать 40 часов.

В процессе практики текущий контроль за работой студента, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках регулярных консультаций, аттестация по отдельным разделам практики не проводится.

Примерные задания на учебную практику

- 1 Теплообменный аппарат с типа труба в трубе. Принцип работы, область применения.
- 2 Классификация теплообменных аппаратов. Область применения.
- 3 Аппараты для перемешивания жидких сред. Принцип работы, область применения.
- 4 Горизонтальный испаритель со съемными трубными пучками. Принцип работы, область применения.
- 5 Способы интенсификации процесса теплообмена.
- 6 Теплообменный аппарат с плавающей головкой. Принцип работы, область применения.
- 7 Теплообменный аппарат с с U- образными трубками. Принцип работы, область применения.
- 8 Теплообменный аппарат вертикальный с линзовым компенсатором. Принцип работы, область применения.
- 9 Описание конструкции теплообменного аппарата с неподвижными решетками. Принцип его работы.
- 10 Назначение процесса сушки. Барабанные сушилки
- 11 Схема ректификационной установки. Насадочные колонные аппараты (характеристика насадок)
- 12 Ректификационные колонны. Основные типы и классификация тарелок.
- 13.Сушилки. Назначение процесса сушки.
- 14 Сушилки кипящего слоя. Применение. Описание конструкции и работы
- 15 Сущность процесса фильтрования. Фильтрующие перегородки.

- 16 Классификация центрифуг. Описание конструкций.
- 17 Конструкции фильтров периодического действия.
- 18 Назначение центрифугирования. Принцип действия центрифуг периодического действия.
- 19 Машины для сжатия газов и перемещения технологических потоков (насосы, компрессоры, газодувки).
- 20 Массообменные аппараты (абсорберы, выпарные аппараты)

6. Формы отчетности по учебной практике

По итогам проведения учебной практики обучающийся представляет руководителю практики оформленный письменный отчет и отзыв руководителя практики от профильной организации.

Объем отчета и его содержание определяется руководителем практики совместно с обучающимся и руководителем практики от профильной организации с учетом выданного задания на практику.

Отзыв руководителя практики от профильной организации должен подтверждать участие работодателей в формировании профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, и содержать оценку уровня их сформированности.

При проведении учебной практики в структурном подразделении СПбГТИ(ТУ) отзывом руководителя практики от профильной организации считается отзыв руководителя практики от структурного подразделения.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики проводится в форме зачета на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, до окончания практики (6 семестр обучения).

Отчет по практике предоставляется обучающимся не позднее последнего дня практики. Возможно предоставление к указанному сроку электронного варианта отчета по практике.

В процессе оценки результатов практики проводится широкое обсуждение с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у студента и оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

Руководитель практики от профильной организации имеет право принимать участие в формировании оценочного материала и в оценке уровня сформированности профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, отразив их, в том числе, в отзыве руководителя практики.

Зачет по практике принимает руководитель практики от кафедры.

Зачет по практике может приниматься на предприятии при участии руководителя практики от кафедры.

Учебная практика может быть зачтена на основании представленного обучающимся документа, подтверждающего соответствие вида практической деятельности направленности подготовки, письменного отчета о выполненных работах и отзыва руководителя работ, отражающего отношение обучающегося к работе и подтверждающего выполнение задания в полном объеме.

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Типовые контрольные вопросы при проведении зачета приведены в Приложении 1 (ФОС).

Примеры вопросов на зачете

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет».

8.1. Учебная литература.

а) основная литература

1. Романков, П. Г. Методы расчета процессов и аппаратов химической технологии (примеры и задачи) [Текст] : Учебное пособие для вузов по направлению "Химическая технология и биотехнология" и спец. "Химическая технология" / П. Г. Романков, В. Ф. Фролов, О. М. Флисюк. - 3-е изд., испр. - СПб. : Химиздат, 2010. - 543 с. : ил.

2. Поникаров, И.И. Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки (примеры и задачи): учебное пособие для вузов по спец. "Машины и аппараты химических производств" направления "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" и спец. "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства" / И. И. Поникаров, С. И. Поникаров, С. В. Рачковский. - М.: Альфа-М, 2008. - 720 с.

б) дополнительная литература

1. СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013КС УКДВ. Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования- СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2013, - 89 с.

2. Расчет и конструирование машин и аппаратов химических производств. Примеры и задачи /М.Ф. Михалев,Н.П.Третьяков,А.И. Мильченко, В.В. Зобнин/Под общ. редакциейМ.Ф. Михалева. Учебное пособие для втузов. Л.: Машиностроение, 2010.-307с.

г) Ресурсы сети «Интернет»

1 Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы специалитета, программы специалитета и программы специалитета в СПбГТИ(ТУ). – Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) \ \ Официальный сайт. - Электронный ресурс http://technolog.edu.ru/files/50/sveden/document/Polozheniya_o_praktike_obuchayuschihnya.pdf

2 Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа - <http://www.gpntb.ru/>;

9. Перечень информационных технологий.

Информационное обеспечение практики включает:

9.1. Информационные технологии:

Для расширения знаний по теме практики рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как, www.yandex.ru, www.google.ru и других, и использовать материалы Интернет-ресурсов профильных организаций, рекомендованных руководителем практики.

Возможна сдача электронного варианта отчета по практике по электронной почте, обмен информацией по социальным сетям.

9.2. Программное обеспечение.

– пакеты прикладных программ стандартного набора (MicrosoftOffice).

10. Материально-техническая база для проведения учебной практики.

Кафедра оснащена необходимым научно-исследовательским оборудованием, измерительными и вычислительными комплексами и другим материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного выполнения выпускных квалификационных работ. Компьютеры кафедры соединены в локальную вычислительную сеть с выходом в Интернет через отдельный сервер, подключенный к сети института.

Материально-техническая база кафедры и профильных организаций соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении практики и обеспечивает проведение практики обучающихся.

11. Особенности организации учебной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа специалитета предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья и требований по доступности мест прохождения практики.

При наличии заключения медико-социальной экспертизы об отсутствии необходимости корректировки учебного плана по состоянию здоровья либо на основании личного заявления обучающегося учебная практика (отдельные этапы учебной практики) может проводиться на общих основаниях.

Программа практики, включая задание на учебную практику, объем и содержание отчета, сроки и перечень адаптированных (при необходимости) вопросов для промежуточной аттестации по итогам практики (зачета) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем практики индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем направления подготовки и представителем профильной организации.

При выборе профильной организации проведения учебной практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации
по учебной практике**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Проведение учебной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций инженера, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы с учетом требований профессиональных стандартов по виду будущей профессии на основе ФГОС ВО по программе специалитета «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий», утвержденного приказом Минобрнауки России № 1176 от 12.09.2016.

Этапы формирования компетенции:

начальный этап – ознакомительный, компетенция не формировалась ранее и формирование будет продолжено,

промежуточный этап - этап формирования элементов компетенции, компетенция формировалась ранее и формирование будет продолжено,

завершающий этап - компетенция формировалась ранее и / или формирование закончено.

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования элемента компетенции
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<i>Умеет:</i> использовать основные понятия химической технологии; правильно (логично) оформить результаты мышления. <i>Знает:</i> методы деятельности специалиста по химической технологии.	промежуточный
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<i>Способен:</i> находить необходимую информацию в сети Интернет, социальных сетях, общаться с руководителем практики посредством электронной почты <i>Знает:</i> порядок работы в поисковых системах Интернета и социальных сетей, компьютерный этикет, приемы защиты информации	промежуточный
ПК-3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безо-	<i>Способен:</i> использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безо-	промежуточный

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования элемента компетенции
	пасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте	пасности и норм охраны труда <i>Знает:</i> роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации	
ПК-12	способностью планировать и проводить необходимый эксперимент, корректно обрабатывать и анализировать полученные результаты	<i>Способен:</i> находить необходимую информацию в сети Интернет, социальных сетях, общаться с руководителем практики посредством электронной почты <i>Знает:</i> порядок работы в поисковых системах Интернета и социальных сетей, компьютерный этикет, приемы защиты информации	промежуточный
ПК-13	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Умение применения информационных технологий, использования программных продуктов. Знание: о значении информации в современном мире	промежуточный
ПК-14	способностью к проведению патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений	Умение: работы с научной, патентной и нормативной документацией	промежуточный

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
Необходимые умения, опыт			
использовать основные понятия, определения и методы химической	Способен эффективно работать в команде. Умеет анализировать современное состояние отрасли, науки и	Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете,	ОК-5 , ОК-7

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
технологии; правильно (логично) оформить результаты мышления.	техники; создавать содержательную презентацию выполненной работы Знает основные понятия, определения и методы химической технологии, порядок оформления отчета по практике	презентации.	
находить необходимую информацию в сети Интернет, социальных сетях, общаться с руководителем практики посредством электронной почты	Умеет извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных источников сети Интернет, социальных сетей; Знает правила общения посредством электронной почты, социальных сетей, приемы работы в текстовых редакторах для оформления отчета	Совместное участие в экскурсиях, выполнение группового (индивидуального) задания	ПК-13; ПК-14
использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	Способен использовать правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и норм охраны труда	Результаты инструктажа. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете, презентации	ПК-3
Необходимые знания			
методы теоретического и экспериментального исследования в области химической; основные направления производственной деятельности специалиста по химической технологии.	Знает основные направления производственной деятельности специалиста по химической технологии. Имеет представление о методах теоретического и экспериментального исследования в области химической технологии.	Правильные ответы на вопросы № 1 - 13 к зачету	ОК-1; ОК-7; ПК-12
порядок работы в поисковых системах Интернета и социальных сетей, компьютерный этикет, приемы защиты информации	Знает основные поисковые системы сети Интернет, правила поиска информации, приемы безопасной работы в Интернете, адреса сайтов профильных организаций	Правильные ответы на вопросы № 14 - 18 к зачету	ПК-13; ПК-14
роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации	Знает содержание инструкций по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и нормы охраны труда	Результаты инструктажа. Правильные ответы на вопросы № 9 - 28 к зачету	ПК-3

Результаты практики считаются достигнутыми, если для всех компонентов элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Шкала оценок (уровень освоения компетенции):

Повышенный уровень – соответствует отметке «зачтено»:

способность и готовность самостоятельно демонстрировать умение (навык, знание и желание), полученные при прохождении практики, использовать элементы компетенции при решении новых задач;

применение элемента компетенции (умения, навыка, знания, полученных при прохождении практики и желания) при наличии регулярных консультаций руководителей практики.

Пороговый уровень: - выполнение задачи практики при непосредственной помощи руководителя практики, неспособность самостоятельно применять элементы компетенции при решении поставленных задач – соответствует отметке «зачтено».

Отметка «не зачтено» характеризует неспособность (нежелание) студента применять элементы компетенции при решении поставленных задач даже при непосредственной помощи руководителя практики – соответствует

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

Контрольные задания для проведения промежуточной аттестации и проверки уровня освоения компетенций при прохождении учебной практики формируется из контрольных вопросов, задаваемых студенту при проведении инструктажа по технике безопасности и при защите отчета по практике.

Для определения перечня вопросов, рассматриваемых при прохождении учебной практики на предприятиях отрасли, используются вопросы из следующих разделов:

Общие вопросы для изучения организации производства в профильной организации.

Вопросы для изучения технологии производства.

Вопросы для изучения технологического оборудования.

Вопросы для изучения технико-экономических показателей изучаемого процесса.

Вопросы для изучения организации техники безопасности, гражданской обороны, охраны труда и окружающей среды.

Вопросы для изучения деятельности научно-исследовательского и проектного института, конструкторского бюро, кафедры вуза.

Степень проработки различных разделов зависит от вида будущей профессиональной деятельности, типа практики и направленности реализуемой программы специалитета.

Уровень сформированности элементов компетенций, указанных в таблице, на данном этапе их формирования демонстрируется при ответе студентов на приведенные ниже контрольные вопросы, характеризующие специфику кафедры и направленность программы специалитета.

Типовые контрольные вопросы при проведении аттестации по практике:

№ вопроса	Вопрос	Код компетенции
1	Каковы цели и задачи учебной практики?	ОК-1; ОК-7
2	Каковы итоги работы?	
3	Каковы основные направления производственной деятельности специалиста по химическим технологиям	
4	Какие методы теоретического и экспериментального исследо-	ПК-12

	вания используются в химической технологии	
5	Общие сведения о предприятии, на котором студент проходил практику (юридическая форма, структура управления, вид собственности, акционеры - для АО, основные показатели деятельности за ближайший истекший период и т.д.)	ОК-1; ОК-7
6	Рекомендации студента по возможному улучшению реализации конкретного технологического процесса или методики исследования	
7	Сведения о структурном подразделении предприятия (лаборатория, отдел, участок, цех), в котором непосредственно проходила практика студента)	
8	Описание предмета изучения (аппарата, технологического процесса и т. п.).	ПК-3; ПК-13; ПК-14
9	Требования к качеству производственных помещений и энергоносителям	
10	Техническая и технологическая документация, изученная во время прохождения практики	
11	Экономические характеристики технологических операций и технологического процесса в целом	
12	Организация труда исследователей (конструкторов). Режим работы подразделения. Организация рабочего места	
13	Основные понятия, определения и методы радиационной технологии	
14	Каковы основные поисковые системы сети Интернет?	ПК-13
15	Каковы основные правила поиска информации?	
16	Каковы основные приемы безопасной работы в Интернете?	
17	Каковы адреса сайтов профильных организаций?	
18	Каковы основные правила электронной переписки?	
19	Основные правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и норм охраны труда в профильной организации	ПК-3
20	Принципы рационального природопользования, организации экологически чистого производства	
21	Правила и техника безопасности работы на предприятии	
22	Мероприятия по охране окружающей среды и рациональному природопользованию	
23	Определения и содержание культуры безопасности	
24	Мероприятия по формированию культуры безопасности в профильной организации	
25	Основные компоненты культуры безопасности	
26	Основные принципы культуры безопасности	
27	Основные пути формирования культуры безопасности	
28	Основные принципы самоконтроля (STAR)	

К зачету допускаются студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности, принявшие участие в ознакомительных экскурсиях, предоставившие отчет по практике и положительный отзыв руководителя практики в установленные сроки. При сдаче зачета студент получает два вопроса по содержанию отчета из перечня, приведенного выше.

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирова-

ния компетенций.

Процедура оценки результатов практики - зачет, проводится на основании защиты письменного отчета, ответов на вопросы и отзыва руководителя практики.

За основу оценки принимаются следующие параметры:

- качество прохождения практики;
- качество выполнения и своевременность предоставления отчета по практике;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме слайдов (при оформлении результатов практики в форме презентации).

Обобщённая оценка по итогам практики определяется с учётом отзывов и оценки руководителей практики.

Оценка «зачтено» (пороговый уровень) ставится студенту, обнаружившему понимание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой практики, при наличии в содержании отчета и его оформлении небольших недочётов или недостатков, затруднениях при ответах на вопросы при наличии положительного отзыва руководителя практики.

Как правило, оценка "не зачтено" ставится студенту при непрохождении практики без уважительных причин, несвоевременной сдаче отчета по практике, при наличии в содержании отчета и его оформлении существенных недочётов или недостатков, несамостоятельности изложения материала, общего характера выводов и предложений, отсутствии ответов на вопросы, отсутствии отзыва руководителя практики или отзыва руководителя практики с оценкой «неудовлетворительно».

В процессе выполнения практики и оценки ее результатов проводится широкое обсуждение с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у студента и оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

Отзыв руководителя практики от профильной организации должен подтверждать участие работодателей в формировании профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, и содержать оценку уровня их сформированности.

В формировании оценочного материала и в оценке уровня сформированности профессиональных компетенций, освоенных студентом во время практики, имеют право принимать участие руководитель практики от профильной организации и другие представители работодателя.

Студенты могут оценить содержание, организацию и качество практики, а также работы отдельных преподавателей – руководителей практики в ходе проводимых в институте социологических опросов и других формах анкетирования.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями Положения о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (Приказ ректора от 12.12.2014 № 463) и СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКВД. Порядок проведения зачетов и экзаменов.

**Перечень профильных организаций
для проведения учебной практики**

Учебная практика осуществляется на выпускающей кафедре, в научных подразделениях СПбГТИ(ТУ), а также в российских организациях, предприятиях и учреждениях, ведущих практическую и научно-исследовательскую деятельность. Это:

АО «НПП «Краснознаменец»
ООО Хлдинговая Компания «Пигмент»
ООО «ГК «ЛЕННИИХИМАШ»
ФГУП «НИИСК»
ООО «ПЕТЕРБУРГНИИХИММАШ»
ООО «ИНТЕХПРОЕКТ» АО «Фосагро-Череповец»

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ



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

ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Студент	Иванов Иван Иванович	
Специальность	18.05.01	- Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий
Квалификация	Инженер	
Специализация	Автоматизированные производства химических предприятий	
Факультет	механический	
Кафедра	машин и аппаратов	
Группа	364	
Профильная организация	Кафедра машин и аппаратов СПбГТИ(ТУ)	
Действующий договор	Не предусмотрено	
Срок проведения		
Срок сдачи отчета по практике		

Продолжение Приложения

Тема задания Теплообменный аппарат вертикальный с линзовым компенсатором. Принцип работы, область применения.

Календарный план учебной практики

Наименование задач (мероприятий)	Срок выполнения задачи (мероприятия)
1 Прохождение инструктажа по ТБ на кафедре химической энергетики. Получение и обсуждение индивидуального задания. Практическое ознакомление с формами представления и порядком оформления результатов практики	1 рабочий день
2 Участие в ознакомительных экскурсиях	Первая - вторая рабочая неделя
3. Выполнение индивидуального задания. Теплообменный аппарат вертикальный с линзовым компенсатором. Принцип работы, область применения.	Вторая рабочая неделя
4 Оформление отчета по практике. Передача руководителю практики от кафедры посредством электронной почты	12 – 14 день

Руководитель практики
доцент

Н.А. Незамаев

Задание принял
к выполнению
студент

И.П. Сидоров

**При прохождении практики
в профильной организации
Задание согласовывается с
руководителем практики от
профильной организации*

СОГЛАСОВАНО
Руководитель практики от
профильной организации

Начальник отдела

И.О. Фамилия

ПРИМЕР ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ



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

ОТЧЁТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Специальность 18.05.01 - Химическая технология
энергонасыщенных материалов и изделий

Квалификация Инженер

Автоматизированные производства
химических предприятий

Специализация

Факультет

механический

Кафедра

Машин и аппаратов

Группа

364

Студент

Иванов Иван Иванович

Руководитель практики
от профильной организации

И.О. Фамилия

Оценка за практику

Руководитель практики,
доц.

И.О. Фамилия

Санкт-Петербург
2016

ПРИМЕР ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

Студент СПбГТИ(ТУ) Иванов Иван Иванович, группа 364, кафедрамашин и аппаратов химических производств, проходил учебную (ознакомительную) практику на кафедре химической энергетики СПбГТИ(ТУ).

За время практики студент участвовал во всех предложенных экскурсиях на профильные предприятия отрасли..

Продemonстрировал следующие практические навыки, умения, знания: умения использовать основные понятия, определения и методы химической технологии; правильно (логично) оформить результаты в форме отчета по практике, использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, навыки командной работы, межличностной коммуникации, работы в коллективе, умение использовать глобальную компьютерную сеть для сбора, обработки и анализа информации по теме задания; знание основных направлений производственной деятельности специалиста по химической технологии энергонасыщенных материалов и изделий.

В качестве недостатков можно отметить отклонение от норм при оформлении отчета по практике.

Полностью выполнил задание по учебной практике и представил отчет в установленные сроки.

Практика заслуживает оценки «отлично».

Руководитель практики
доценткафедры МиА

(подпись, дата)

И.О. Фамилия