

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 13.07.2021 13:28:14
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
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая практика

(Начало подготовки – 2017 год)

Специальность

18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

Специализация программы специалитета:

№4: «Технология пиротехнических средств»

Квалификация

Инженер

Форма обучения

Очная

Факультет **инженерно-технологический**

Кафедра **высокоэнергетических процессов**

Санкт-Петербург

2016

Б2.Б.02.02(П)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАЗРАБОТЧИКИ

Должность	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Зав. кафедрой ст. преподаватель		профессор А.С. Дудырев А.П. Сусла

Программа практики обсуждена на заседании кафедры высокоэнергетических процессов
протокол от «7» ноября 2016 г. № 4
Заведующий кафедрой

А.С. Дудырев

Одобрено учебно-методической комиссией инженерно-технологического факультета
протокол от «__» _____ 2016 № __
Председатель

В.В. Прояев

СОГЛАСОВАНО

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, формы и способы проведения технологической практики	04
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении технологической практики.....	04
3. Место технологической практики в структуре образовательной программы.....	07
4. Содержание технологической практики.....	08
5. Отчетность по технологической практике.....	09
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	10
7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет».....	11
8. Перечень информационных технологий.....	12
9. Материально-техническая база для проведения технологической практики.....	13
10. Особенности организации технологической практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья практики.....	13
Приложения:	
1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.	
2. Перечень профильных организаций для проведения технологической практики.	
3. Отчёт по технологической практике (форма титульного листа).	
4. Отзыв руководителя технологической практики (форма).	

1. Вид, типы, способ и формы проведения производственной практики.

Технологическая практика является обязательной частью 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.

Производственная практика - вид практики, входящий в блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» образовательной программы специалитета. Она проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Тип производственной практики:

Технологическая.

Способы проведения технологической 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 технологической практики – дискретная.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении технологической практики.

Проведение технологической практики направлено на формирование элементов следующих компетенций:

Компетенции / тип	Технологическая
общекультурных:	ОК-6
общепрофессиональных:	ОПК-1
профессиональных	ПК – 1, ПК – 2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-16, ПСК-4.1, ПСК- 4.2

В результате прохождения производственной 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-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>Уметь: прогнозировать нестандартные ситуации, возникающие на производстве и ликвидировать их последствия</p> <p>Знать: Причины возникновения нестандартных ситуаций в предполагаемом технологическом процессе и методы их преодоления</p>
ОПК - 1	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности	<p>Опыт применения информационных технологий, использования рекомендуемых прикладных программных продуктов.</p> <p>Умение: работы с научной, патентной и нормативной документацией, использования приемов применением информационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Знание: о необходимости соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p>
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для контроля его основных параметров, свойств сырья и готовой продукции	<p>Уметь: Осуществлять технологический процесс производства композиций, условия проведения исходя из исходных данных сырья</p> <p>Знать: Основные тактико-технические характеристики сырья и предполагаемые характеристики получаемых композиций</p>
ПК- 2	обладать способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм	<p>Опыт решения профессиональных производственных задач.</p> <p>Умение:</p>

Коды компетенций	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
	выработки и технологических нормативов расхода сырья, материалов и энергетических затрат, совершенствование контроля технологического процесса	Участвовать в разработке норм выработки и технологических нормативов расхода сырья, материалов и энергетических затрат, в совершенствовании контроля технологического процесса Знание: Приемов расчета норм выработки и технологических нормативов расхода сырья, материалов и энергетических затрат, параметров контроля технологического процесса
ПК-3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте	Опыт применения материалов имеющих ТУ и ГОСТ при проведении синтеза этих материалов Умение проводить эксперимент исходя из свойств исходных веществ и условий проведения синтеза (давления, температуры) Знание свойств как исходных, так и получаемых продуктов при проведении синтеза
ПК-4	способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расхода сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса	Умение: Проводить оценку получаемых композиций исходя норм выработки и технологических нормативов расхода сырья, материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса Знание: Принципы построения технологического процесса, условия его проведения и основные используемые компоненты
ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию	Умение планирования эксперимента, использовать программное обеспечение при проведении эксперимента Знание

Коды компетенций	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по практике
		методики при проведении эксперимента и их соответствия ГОСТУ
ПК-13	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Умение: подготовки научно-технической отчетной документации, использовать средства автоматизации при подготовке проектной документации в соответствии с СТП и СТО Знание способов использования средств автоматизации при подготовке проектной документации
ПК-16	способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования	Уметь: использовать современные методики и программы на ЭВМ при проектировании технологического процесса и направления его проведения Знать: стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования
ПСК-4.1	способностью управлять процессами получения пиротехнических составов и изделий, прогнозировать и регулировать их основные свойства, определять параметры технологических процессов их получения	Уметь: проводить технологический процесс, условия его проведения, прогнозировать свойства получаемых материалов и их соответствия техническим условиям
ПСК-4.2	готовностью исследовать физико-химические, технологические, взрывчатые и физико-механические свойства различных материалов как компонентов пиротехнических составов	Уметь прогнозировать свойства получаемых соединений используя знания физических и химических свойств исходных компонентов Знать свойства применяемых в отрасли компонентов и прогнозировать свойства получаемых соединений

3. Место технологической практики в структуре образовательной программы.

Технологическая практика является частью раздела «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» базовой части образовательной программы и проводится согласно календарному учебному графику после 8 семестра (4 курс специалитета).

Она базируется на ранее изученных дисциплинах, базовой и вариативной частей программы специалитета: «Химическая технология энергонасыщенных материалов»; «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Разработка пиротехнических составов и изделий», «Теоретические основы горения и компоненты ПС», «Технология и оборудование пиротехнических производств».

Задачи технологической практики усложняются с учетом увеличения объема получаемых теоретических знаний от общих представлений о предприятиях отрасли до систематизированных представлений о технологии конкретного производства и последующего поиска решений технологических задач.

Для прохождения практики обучающийся должен соответствовать пороговым требованиям к результатам обучения, приобретенным в результате предшествующего освоения теоретических учебных дисциплин, и не иметь по ним академических задолженностей на начало практики.

Полученные в ходе практики умения и навыки необходимы студентам при последующем изучении теоретических учебных дисциплин по программе специалитета (специализация «Технология пиротехнических средств») (в т.ч.: «Высокотемпературный синтез», «Конструирование пиротехнических изделий» и др.), при подготовке, выполнении и защите курсовых работ, преддипломной практики, государственной итоговой аттестации, выпускной квалификационной работы и при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

4. Содержание технологической практики

Руководство организацией и проведением практикой студентов, обучающихся по программе специалитета (специализация «Технология пиротехнических производств») осуществляется преподавателями кафедры высокоэнергетических процессов.

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

Конкретные формы, наличие и объемы различных этапов практик студентов определяются руководителем практики совместно с обучающимся и представителями (руководителем практики) профильной организации. Распределение времени на различные виды работ определяется типом проведения производственной практики (технологическая, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

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

Таблица – Виды работ

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
Организационный или ознакомительный	Инструктаж по технике безопасности. Изучение структуры организации, правил внутреннего распорядка, технических средств рабочего места. Изучение методов, используемых в технологии профильной организации, способов осуществления технологических процессов; принципов организации научно – исследовательской работы отдельных	Инструктаж по ТБ. Раздел / упоминание в отчете

	подразделений и служб учреждений и НИИ; принципов проектно-конструкторской деятельности, автоматизации технологического процесса, основ проектирования нового оборудования, зданий и сооружений	
Экологический	Изучение принципов технологической безопасности, охраны труда и экологии	Раздел / упоминание в отчете
Информационно – аналитический	Изучение и анализ используемого системного и прикладного программного обеспечения	Раздел / упоминание в отчете
Технико - экономический	Изучение принципов организации, планирования и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции	Раздел / упоминание в отчете
Технико - экономический	Изучение принципов организации, планирования и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции	Раздел / упоминание в отчете
Индивидуальная работа студента по темам, предложенным кафедрой или профильной организацией	Получение профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности	Раздел в отчете
Анализ полученной информации	Составление отчета по практике	зачет

Обязательным элементом технологической 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 осуществляется руководителями практики в рамках регулярных консультаций, отдельная промежуточная аттестация по отдельным разделам практики не проводится.

Примерные задания на технологическую практику:

- 1 Рассмотреть линии подготовки компонентов для перспективных ПС.
- 2 Рассмотреть основные принципы работы смесителей различных типов.
- 3 Приборы используемые для физико-химических характеристик компонентов и составов

5. Отчетность по технологической практике

По итогам проведения технологической практики обучающийся представляет руководителю практики оформленный письменный отчет и отзыв руководителя практики от профильной организации с общей оценкой технологической практики.

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

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам технологической практики проводится в форме зачета с оценкой на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики с характеристикой работ, выполненных во время практики, до окончания технологической практики (8 семестр обучения).

Отчет по практике предоставляется обучающимся не позднее последнего дня технологической практики. Обязательно предоставление к указанному сроку электронного варианта отчета по практике и обсуждение результатов посредством электронной почты и других средств дистанционной коммуникации.

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.

Зачет по практике принимает руководитель практики от кафедры.

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

Производственная 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:

1. Рекомендации студента по возможному улучшению реализации конкретного технологического процесса.

2. Экономические показатели на примере цеха (отдела, участка, лаборатории). Экономические характеристики технологических операций и технологического процесса в целом.

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

7.1. Учебная литература.

а) основная литература

1. Пиротехника: учебник/Н.М. Варёных [и др.]. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2015. – 470с.
2. Основные процессы и аппараты пиротехнической технологии : справочник / В. П. Чулков [и др.] ; под ред. Н. М. Вареных. – Сергиев Посад. : Весь Сергиев Посад, 2009. - 528 с.

б) дополнительная литература

1. Расчет безопасных условий переработки баллиститных порохов по шнековой технологии : метод. указания / В. С. Сахин, В. В. Петров, Е. А. Веретенни; СПбГТИ(ТУ). Каф. химии и технологии высокомолекуляр. соединений. - СПб., 2009. - 20 с.
2. Цыпин, В. Г. Основы химии и технологии баллиститных порохов и ракетных топлив : учеб. пособие / В. Г. Цыпин, В. М. Яблоков; СПбГТИ(ТУ). Каф. химии и технологии высокомолекуляр. соединений. - СПб., 2011 – 54 с.
3. Р 01-2007 Библиографическое описание документа. Примеры оформления. - Взамен Р 01-97; введ. 2008-01-01.- 11 с.

в) вспомогательная литература

1. Николаев, Н. В. Пиротехник-любитель : учеб. пособие / Н. В. Николаев. – Сергиева Посад. : Русская пиротехника, 2008. – 320 с.
2. Вареных, Н. М. О происхождении увеселительных огней : учеб. пособие / Н. М. Вареных. – Сергиев Посад. : Русская пиротехника, 2008. – 192 с.
3. Вареных, Н. М. Общедоступная пиротехника : учеб. пособие / Н. М. Вареных. – Сергиев Посад. : Русская пиротехника, 2008. – 288 с.
4. Вареных, Н. М. Краткий курс пиротехники : учеб. пособие / Н. М. Вареных. – Сергиев Посад. : Русская пиротехника, 2008. – 304 с.
5. Вареных, Н. М. Пиротехническое производство : учеб. пособие / Н. М. Вареных. – Сергиев Посад. : Русская пиротехника, 2008. – 368 с.
6. Мадякин, Ф.П. Компоненты гетерогенных горючих систем : учеб. пособие / Ф. П. Мадякин, Н. А. Силин. – М. :ЦНИИНТИ, 1984. - 299 с.
7. Шидловский, А. А. Основы пиротехники : учеб. пособие / А. А. Шидловский. - М. : Машиностроение, 1973. – 320 с.
8. Бахман, Н.Н. Горение гетерогенных конденсированных систем : учеб. пособие / Н. Н. Бахман, А. Ф. Беляев. - М. : Наука, 1967. – 226 с.
9. Беляев, А.Ф. Горение, детонация и работа взрыва конденсированных систем : учеб. пособие / А .Ф. Беляев. – М. : Наука, 1968. - 255 с.
10. Сохраняемость пиротехнических средств. Обзор. / В. Д. Борисов [и др.]. - М. : ЦНИИНТИКПК, 1989. - 72с.
11. Шидловский, А. А. Пиротехника в народном хозяйстве : учеб. пособие / А. А. Шидловский, А. И. Сидоров, Н. А. Силин. – М. : Машиностроение, 1978. – 236 с.
12. Дубнов, Л. В. Промышленные взрывчатые вещества : учеб. пособие / Л. В. Дубнов, Н. С. Бахаревич, А .И. Романов. - М. : Недра, 1988. - 358 с.

13. Мешков, В. В. Основы светотехники : учеб. пособие / В. В. Мешков, А. Б. Матвеев. – М. : Энергоатомиздат, 1989. – 431 с.4. Окрепилов ,В.В. Управление качеством: Учебник для вузов. – 2-е изд., доп. и перераб/ В.В. Окрепилов – М.: «Экономика», 1998. – 639 с.СТО СПбГТИ(ТУ) 015-2013 Стандарт организации. Порядок организации и проведения практики студентов. Общие требования, - СПб.: СПбГТИ(ТУ), 2013, - 89 с. (справочно)

г) Ресурсы сети «Интернет»

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 18.05.01. Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий (Утвержден приказом Минобрнауки России № 1176 от 12.09.2016) Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) \ \ Официальный сайт. - [Электронный ресурс]: http://technolog.edu.ru/documents/file/3517-18.05.01_.html

2. Природа человека в свете конвергентных технологий . Режим доступа - [scjournal.ru/scjournal .ru/articles/issn_1997-292X_2012_6-1_54.pdf](http://scjournal.ru/scjournal.ru/articles/issn_1997-292X_2012_6-1_54.pdf). автор: ЮС Шевченко - 2012

3. АО «НПП «Краснознаменец». Режим доступа - <http://www.krzn.ru>

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

5. 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_obuchayuschih_sya.pdf

8. Перечень информационных технологий.

Информационное обеспечение практики включает:

8.1. 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.

8.2. Программное обеспечение.

– пакеты прикладных программ стандартного набора (Microsoft Office, LibreOffice), а также SMath Studio.

9. Материально-техническая база для проведения технологической практики.

Кафедра оснащена необходимым научно-исследовательским оборудованием, измерительными и вычислительными комплексами и другим материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики.

Профильные организации оснащены современным оборудованием, используют передовые методы организации труда в профессиональной области, соответствующей направленности подготовки, и включают:

разработку, проектирование и эксплуатацию технологических процессов и оборудования для получения, подготовки и переработки компонентов для энергонасыщенных материалов и изделий, переработки бракованных и просроченных изделий из энергонасыщенных материалов;

разработку, проектирование и эксплуатацию технологических процессов и оборудования для получения, подготовки и переработки пиротехнических составов и изделий;

разработку и эксплуатацию методов аналитического контроля и безопасности на объектах, связанных с использованием энергонасыщенных материалов и изделий.

Направления профессиональной деятельности профильных организаций и подразделений СПбГТИ(ТУ) обеспечивают:

- создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием наукоемких технологий и нанотехнологий;

- разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство продукции радиационной технологии;

- реализацию технологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;

- организацию и проведение метрологического обеспечения, контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции.

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.

10. Особенности организации технологической 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 производственная практика (отдельные типы, этапы производственной практики) может проводиться на общих основаниях.

Программа практики, включая задание на практику, объем и содержание отчета, сроки и перечень адаптированных (при необходимости) вопросов для промежуточной аттестации по итогам практики (зачета с оценкой) 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 производственной 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 технологической практике**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Проведение производственной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций инженера, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

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 компетенции
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Имеет опыт использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда. Понимает: роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации	промежуточный
ОПК -1	способностью использовать математические, естественнонаучные и инженерные знания для решения задач своей профессиональной деятельности	Имеет опыт использования современного технологического и аналитического оборудования. Умеет проводить научные исследования и анализировать полученных результатов Знает характеристики современного технологического и аналитического оборудования	промежуточный

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования компетенции
ПК - 1	обладать способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции. Знает основные понятия теоретического и экспериментального исследования, используемые для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	промежуточный
ПК- 2	обладать способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расхода сырья, материалов и энергетических затрат, совершенствование контроля технологического процесса	Имеет опыт решения профессиональных производственных задач. Участвует в разработке норм выработки и технологических нормативов расхода сырья, материалов и энергетических затрат, в совершенствовании контроля технологического процесса. Знает приемы расчета норм выработки и технологических нормативов расхода сырья, материалов и энергетических затрат, параметры контроля технологического процесса	промежуточный
ПК-3	способностью добиваться соблюдения норм охраны труда, правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте	Умеет самостоятельно планировать эксперимент исходя из свойств компонентов Знает основные химические и физико-химические свойства компонентов и целесообразность их применения в пиротехнических составах	промежуточный
ПК-4	способностью к решению профессиональных производственных задач, включающих разработку норм выработки и технологических нормативов расхода сырья,	Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции. Знает основные понятия теоретического и	промежуточный

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования компетенции
	материалов и энергетических затрат, обеспечение требований по стандартизации, сертификации и качеству продукции, совершенствование контроля технологического процесса	экспериментального исследования, используемых для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	
ПК-5	способностью к анализу систем автоматизации производства и разработке мероприятий по их совершенствованию	Умеет планировать эксперимент, использовать программное обеспечение при проведении эксперимента Знает методики при проведении эксперимента и их соответствия ГОСТУ	промежуточный
ПК-13	способностью к написанию отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, формулировать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Умеет подготавливать научно-техническую отчетную документацию, использовать средства автоматизации при подготовке проектной документации. Знает способы использования средств автоматизации при подготовке проектной документации	промежуточный
ПК – 16	способностью проводить математическое моделирование отдельных стадий и всего технологического процесса, с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования	Умеет оценивать и разрабатывать различные материалы и разрабатывать процессы защиты этих материалов Знает характеристики оценки энергонасыщенных материалов и приемы защиты этих материалов	промежуточный

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования компетенции
ПСК-4.1	способностью управлять процессами получения пиротехнических составов и изделий, прогнозировать и регулировать их основные свойства, определять параметры технологических процессов их получения	Имеет опыт применения информационных технологий, использования рекомендуемых прикладных программных продуктов. Умеет работать с научной, патентной и нормативной документацией, использовать приемы применения информационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности Знает о необходимости соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	промежуточный
ПСК-4.2	готовностью исследовать физико-химические, технологические, взрывчатые и физико-механические свойства различных материалов как компонентов пиротехнических составов	Имеет опыт решения профессиональных производственных задач. Участствует в разработке норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, в совершенствовании контроля технологического процесса. Знает приемы расчета норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, параметры контроля технологического процесса	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			
использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.	Проводит работы с соблюдением требований охраны труда, правил и инструкций по токсичности применяемых компонентов.	Результаты инструктажа. Наличие подраздела в отчете и /или отзыв	ПК-3

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
		руководителя	
<p>применения информационных технологий, использования рекомендуемых прикладных программных продуктов.</p> <p>Умеет работать с научной, патентной и нормативной документацией, использовать приемы применения информационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Умеет извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных источников сети Интернет, социальных сетей;</p> <p>Использует пакеты прикладных компьютерных программ по направлениям работ.</p> <p>Использует правила общения посредством электронной почты, социальных сетей, приемы работы в текстовых редакторах для оформления отчета с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Оформление отчета с использованием информации из заданных источников сети Интернет, социальных сетей и /или отзыв руководителя</p>	<p>ПК-13, ПК-16, ПСК-4.1</p>
Необходимые знания			
<p>Понимает роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации</p>	<p>Выполняет требования инструкций по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и нормы охраны труда</p>	<p>Отзыв руководителя и /или упоминание в отчете.</p> <p>Результаты инструктажа.</p> <p>Правильные ответы на вопросы № 1 - 6.</p>	<p>ОПК-1, ПК-4</p>
<p>Знает о необходимости соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p>	<p>Знает основные поисковые системы сети Интернет, правила поиска информации, приемы безопасной работы в Интернете, адреса сайтов профильных организаций, прикладное программное обеспечение по направлениям деятельности.</p>	<p>Правильные ответы на вопросы № 7 - 8</p>	<p>ПК-2</p>
Необходимые умения, опыт			
<p>использования современного технологического и</p>	<p>Способен эффективно работать самостоятельно.</p> <p>Готов к сотрудничеству,</p>	<p>Отзыв руководителя</p>	<p>ПК-5, ПСК-4.2</p>

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
аналитического оборудования. Умеет проводить научные исследования и анализировать полученных результатов	Умеет самостоятельно решать проблему / задачу на основе изученных методов, приемов, технологий. Умеет анализировать современное состояние отрасли, науки и техники.	Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете	
Необходимые знания			
характеристик современного технологического и аналитического оборудования	Знает назначение, устройство, принцип работы и технические характеристики эксплуатируемого оборудования, устройство и принцип действия, методы ремонта и технического обслуживания технических средств, технологию получения компонентов энергонасыщенных материалов	Правильные ответы на вопросы № 9 - 19 к зачету	ПК-1, ПСК-4.1
По выбранным видам деятельности:			
Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	Способен к определению основных тактико-технических характеристик составов. Применяет приборы для определения основных тактико-технических характеристик составов.	Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете	ПК-4, ПСК-4.2
решения профессиональных производственных задач. Участвует в разработке норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, в совершенствовании контроля технологического процесса.	Способен построить последовательность технологического процесса, включающую подготовку компонентов, смешение и уплотнение составов, контролировать качество приготовленного состава. Способен обеспечивать эксплуатацию помещений, оборудования, систем и технических устройств спецпроизводства, предназначенных для обращения с ЭНМ, обслуживания АТУ, в соответствии с	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете	ПК-4, ПСК-4.2

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
	руководящей, распорядительной, эксплуатационной и нормативно-технической документацией.		
Выполняет исследования с использованием современной аппаратуры и методов исследования. Умеет проводить корректную обработку результатов.	Готов к выполнению основных тактико-технических характеристик пиротехнических составов, применять приборы для определения основных характеристик ПС, выполнять расчеты, необходимые для сопровождения экологически безопасной эксплуатации оборудования; проводить корректную обработку результатов	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете	ПК-1, ПК-2
Получил умение подготовки научно-технической отчетной документации, использовать средства автоматизации при подготовке проектной документации.	Способен использовать средства автоматизации при подготовке проектной документации	Отзыв руководителя и / или упоминание в отчете	ПК - 13
Умеет оценивать химическую стойкость энергонасыщенных различных материалов и гарантийный срок их хранения	Способен оценивать химическую стойкость энергонасыщенных различных материалов и гарантийный срок их хранения; знать основные методики и приборы для приготовления составов, различающихся по чувствительности к механическим воздействиям	Наличие раздела в отчете	ПСК – 4.2
Необходимые знания			
основных понятий теоретического и экспериментального исследования, используемых для измерения основных параметров технологического	Знает: методы спектрометрии, энергетической калибровки спектрометров, измерения активности для энергонасыщенных материалов; Методы уплотнения	Правильные ответы на вопросы № 20 - 22 к зачету	ПК-16, ПСК-4.1, ПСК-4.2

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
процесса, свойств сырья и продукции	высокоэнергонасыщенных материалов (прессование, шнекование и др.).		
приемов расчета норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, параметров контроля технологического процесса	Ознакомился с приемами расчета норм выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат, параметров контроля технологического процесса	Правильные ответы на вопросы № 23 - 24 к зачету	ПК – 16, ПСК-4.2
современной аппаратуры и методов исследования в области объектов профессиональной деятельности, методов корректной обработки результатов	Знает основные методики определения чувствительности составов к механическому воздействию и определение тротилового эквивалента, приемы корректной обработки результатов	Правильные ответы на вопросы № 26 – 29 к зачету	ПК – 2
способов использования средств автоматизации при подготовке проектной документации	Знает средства автоматизации при подготовке проектной документации	Правильные ответы на вопросы № 30 - 34 к зачету	ПК-13, ПК-16
Основные методики определения химической стойкости составов и совместимость их с конструкционными материалами	Определять гарантийный срок хранения ПС и изделий на их основе	Правильные ответы на вопросы № 35 - 37 к зачету	ПСК – 4.2

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

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

Шкала оценок (уровень освоения компетенции):

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета (с оценкой):

Повышенный уровень:

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

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

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

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

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

Контрольные задания для проведения промежуточной аттестации и проверки уровня освоения компетенций при прохождении производственной 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 производственной 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, вида практики и направленности реализуемой программы.

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 специализацию программы специалитета.

Типовые контрольные вопросы при проведении аттестации по практике:

№ вопроса	Вопрос	Код компетенции
1	Основные компоненты культуры безопасности	ПК-4
2	Основные принципы культуры безопасности	ПК-4
3	Основные пути формирования культуры безопасности	ПК-4
4	Основные принципы самоконтроля (STAR)	ОПК-1, ПК-4
5	Принципы рационального природопользования, организации экологически чистого производства	ПК-4
6	Какие приборы используют для контроля аксичности вредных веществ на рабочих местах, обслуживающих технологический процесс?	ОПК-1
7	Какие программные продукты использовались при расчетах и оформлении результатов обработки экспериментальных данных?	ПК-2
8	Какие электронные библиотечные системы, профессиональные интернет-ресурсами использовались во	ПК-2

	время практики?	
9	Описание предмета изучения (прибора, технологического процесса, лабораторных аналитических методов и т. п.)	ПК-1
10	Какие методы теоретического и экспериментального исследования используются в энергонасыщенных материалах	ПК-1
11	Организация труда исследователей (конструкторов). Режим работы подразделения. Организация рабочего места	ПК-1
12	Какие нормативные документы использовались при написании отчета?	ПК-1
13	Какой нормативный документ регламентирует структуру, содержание и оформление отчета по практике?	ПК-1
14	Какие измерительные приборы установлены для контроля за ходом технологического процесса?	ПСК-4.1
15	Экономические показатели на примере цеха, участка, лаборатории. Экономические характеристики технологических операций и технологического процесса в целом	ПСК-4.1
16	Каково назначение эксплуатируемого оборудования	ПК-1, ПСК-4.1
17	Каково устройство эксплуатируемого оборудования	ПК-1, ПСК-4.1
18	Каков принцип работы эксплуатируемого оборудования	ПК-1, ПСК-4.1
19	Каковы технические характеристики эксплуатируемого оборудования	ПК-1, ПСК-4.1
20	Какие существуют методы спектрометрии, энергетической калибровки спектрометров, измерения активности.	ПК-16, ПСК – 4.2
21	Какие существуют методы регистрации определения светотехнических характеристик пиротехнических составов.	ПК-16, ПСК-4.1, ПСК – 4.2
22	Какие существуют методики определения физико-химических свойств компонентов	ПК-16, ПСК – 4.2
23	Назовите применяемые Вами нормы выработки и технологических нормативов расходования сырья, материалов и энергетических затрат технологического процесса	ПК-16, ПСК – 4.2
24	Назовите применяемые Вами технологические нормативы параметров контроля технологического процесса	ПК-16, ПСК – 4.2
25	Каковы цели и задачи производственной практики?	ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-13
26	Применяются ли методы математического моделирования отдельных стадий и всего технологического процесса?	ПК-2
27	Какие программные продукты использовались при расчетах и оформлении результатов обработки экспериментальных данных?	ПК-2
28	Как определяется температура горения и принципиальная схема установки	ПК-2
29	В каких единицах измеряется сила света в осветительных и светопламенных осветительных составах	ПК-2
30	Проанализируйте используемые системы автоматизации производства	ПК-13
31	Какие мероприятия по совершенствованию систем автоматизации производства можно предложить?	ПК-16
32	Какие средства автоматизации могут использоваться при подготовке проектной документации?	ПК-16
33	Какие средства автоматизации при подготовке проектной	ПК-13, ПК-16

	документации существуют?	
34	Какие средства автоматизации использовались при подготовке проектной документации, почему?	ПК-13, ПК-16
35	В каких единицах измеряется сила инфракрасного излучения и принципиальная схема установки	ПСК-4.2
36	Методика определения скорости горения составов	ПСК-4.2
37	Основные методики определения химической стойкости составов и гарантийного срока хранения	ПСК-4.2

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

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

Процедура оценки результатов практики – зачет (с оценкой), 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.

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

Оценка «отлично» ставится, если содержание ответов на вопросы свидетельствует об уверенных знаниях студента и о его умении качественно решать профессиональные задачи, соответствующие данному этапу подготовки, качественное оформление отчета, при оценке выше «удовлетворительно» в отзыве руководителя практики.

Оценка «хорошо» ставится, если содержание ответов свидетельствует о достаточных знаниях студента и о его умении решать профессиональные задачи, но при наличии в содержании отчета и его оформлении небольших недочётов или недостатков при оценке выше «удовлетворительно» в отзыве руководителя практики.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой практики, при наличии в содержании отчета и его оформлении недочётов или недостатков, затруднениях при ответах на вопросы, при наличии положительного отзыва руководителя практики..

Как правило, оценка "неудовлетворительно" 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.

**Перечень профильных организаций
для проведения технологической практики**

Производственная 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:

1. АО «ГОЗ Обуховский завод»;
2. АО «НПП «Краснознаменец»;
3. ФГУП «СКТБ «Технолог».

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ



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

ЗАДАНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ

Студент	Иванов Иван Иванович	
Специальность	18.05.01	- Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий
Квалификация	Инженер	
Специализация	Технология пиротехнических средств	
Факультет	инженерно-технологический	
Кафедра	Высокоэнергетических процессов	
Группа	5xx	
Профильная организация	АО НПП «Краснознаменец»	
Действующий договор	на практику № 02-5 от 18 апреля 2016	
Срок проведения	с 08.06.2021	по 05.07.2021
Срок сдачи отчета по практике	05.07.2021г.	

Тема задания
Изучение процесса производства капсулей-воспламенителей на ОАО «НПП
«Краснознаменец»

Календарный план производственной практики

Наименование задач (мероприятий)	Срок выполнения задачи (мероприятия)
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
1 Прохождение инструктажа по ТБ на кафедре выскоэнергетических процессов. Получение и обсуждение индивидуального задания. Практическое ознакомление с формами представления и порядком оформления результатов практики	1 рабочий день
2 Прохождение инструктажа по ТБ и ОТ в профильной организации.	2 – 3 рабочий день
3 Ознакомление с организационной структурой, основными задачами и обязанностями персонала предприятия. Изучение инструкций по эксплуатации и технической документации предприятия. Анализ технологического регламента. Изучение стандартных методик проведения исследований материалов и технологических процессов, являющихся объектами профессиональной деятельности. Ознакомление с системами автоматизации технологического процесса.	3 – 5 рабочий день
4 Изучение технологического процесса подготовки компонентов, приготовление составов, уплотнение	Вторая рабочая неделя
Технологическая практика	
5 Практические работы по приготовлению составов, подготовки компонента, прессованию и сборке изделий.	Третья – четвертая рабочая неделя
6 Обработка полученных результатов эксперимента.	
7 Оформление отчета по практике.	Четвертая неделя практики

Руководитель практики
доцент

Е.П. Коваленко

Задание принял
к выполнению
студент

А.А. Гаврилова

СОГЛАСОВАНО
Руководитель практики от
профильной организации
ведущий инженер

Е.В. Лаврова

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 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Специальность	18.05.01	- Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий
Квалификация		Инженер
Специализация		Технология пиротехнических средств
Факультет		инженерно-технологический
Кафедра		Высокоэнергетических процессов
Группа	5xx	
Студент		Иванов Иван Иванович
Руководитель практики от профильной организации		И.О. Фамилия
Оценка за практику	_____	
Руководитель практики от кафедры, доц.		И.О. Фамилия

Санкт-Петербург
2017

ПРИМЕР ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

Студент СПбГТИ(ТУ) Иванов Иван Иванович, группа 542, кафедра высокоэнергетических процессов, проходил производственную практику в АО «НПП «Краснознаменец»

За время практики студент ознакомился с основными методиками подготовки компонентов ПС, основными аппаратами, используемыми при приготовлении и уплотнении составов, смоделировал основную технологическую схему производства изделия и подобрал основные приборы для его осуществления.

Продемонстрировал следующие практические навыки, умения, знания:

Проводит работы с соблюдением требований охраны труда, правил и инструкций. Умеет анализировать современное состояние изучаемой проблемы. Выполняет исследования с использованием современной аппаратуры и методов исследования.

Умеет проводить корректную обработку результатов. Применяет приборы для приготовления и уплотнения составов. Умеет извлекать и использовать информацию из заданных источников сети Интернет, социальных сетей. Использует пакеты прикладных компьютерных программ по направлениям работ. Способен оценивать химическую стойкость, совместимость компонентов состава и прогнозировать гарантийный срок хранения.

Способен эффективно работать самостоятельно. Готов к сотрудничеству в коллективе.

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

Практика заслуживает оценки «отлично».

Руководитель практики от ХХ,
начальник лаборатории

.....

(подпись, дата)

А.И. Пыжиков

** В отзыве должна быть приведена оценка индикаторов освоения компетенции (полученного опыта, умений, навыков, знания), соответствующая таблице раздела 2 ФОС: «Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания» и задания на практику.*

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

«очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»; «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;

«средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;

«очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».