

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 12.09.2021 20:52:40
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
Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности

Начало подготовки -2017 г.

Направление подготовки
18.03.01 Химическая технология

Направленность
Органических веществ

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Факультет химической и биотехнологии

Санкт-Петербург
2016

Б2.В.02.01(П)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Разработчик		Крутиков В.И.
Разработчик		Щадилова Е.Е.

Программа практики обсуждена на заседании кафедры химии и технологии биологически активных синтетических веществ
 протокол от «__» _____ 201 г. № _____
 Зав. кафедрой _____ | В.И. Крутиков

Одобрено учебно-методической комиссией факультета химической и биотехнологии
 протокол от «__» _____ 201 № ____
 Председатель _____ | М.В. Рутто

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой		Крутиков В.И.
Руководитель направления подготовки		Крутиков В.И.
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 производственной практики	04
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики.....	04
3. Место производственной практики в структуре образовательной программы.....	07
4. Объем и продолжительность производственной практики.....	07
5. Содержание производственной практики.....	07
6. Формы отчетности производственной практики.....	09
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	10
8. Перечень производственной литературы и ресурсов сети «Интернет».....	11
9. Перечень информационных технологий.....	13
10. Материально-техническая база для проведения производственной практики.....	13
11. Особенности организации производственной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.	
2. Перечень профильных организаций для проведения производственной практики.	
3. Отчёт по производственной практике (форма задания, титульного листа).	
4. Отзыв руководителя производственной практики (форма).	
5. Учет требований профессиональных стандартов.	

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

Производственная практика является обязательной частью образовательной программы бакалавриата «Химическая технология» (в том числе инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья), видом производственной 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 бакалавриата. Она проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков.

Типы производственной практики:

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

Способы проведения производственной 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 производственной практики - дискретная.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики

Проведение производственной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций: ПК-2; ПК-16; ПК-21.

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

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности,	Обучающийся умеет использовать современные прикладные программные продукты для решения технологических задач, обрабатывать полученную информацию для расчета технологических параметров

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	
ПК-16	Способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Обучающийся умеет планировать технологические эксперименты, обрабатывать полученные экспериментальные данные с использованием современных методов анализа и моделирования
ПК-21	Готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива	Обучающийся умеет разрабатывать отдельные разделы технологических регламентов

3. Место производственной практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика является частью блока «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» вариативной части образовательной программы и проводится согласно календарному учебному графику в шестом семестре (3 курс) – концентрированно. Она базируется на ранее изученных дисциплинах базовой и вариативной частей программы бакалавриата: безопасность жизнедеятельности, введение в специальность, аналитическая химия и др. дисциплинах модулей по выбору.

Полученные в ходе практики умения и навыки необходимы студентам при последующем изучении теоретических учебных дисциплин по программе, при подготовке, выполнении и защите курсовых работ, производственной и преддипломной практики, итоговой государственной аттестации, выпускной квалификационной работы и при решении профессиональных задач в будущей трудовой деятельности.

4. Объем и продолжительность производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц. Продолжительность производственной 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).

Курс	Трудоемкость практики, з.е.	Продолжительность практики, нед. (акад. час)
5	3	2 (108) в т.ч. КПр -90, СР -18

5. Содержание производственной практики

Руководство организацией и проведением практикой студентов, обучающихся по программе бакалавриата «Химическая технология» осуществляется преподавателями кафедр, реализующих модуль по выбору.

Возможные виды выполняемых работ на различных этапах проведения производственной практики приведены в таблице 1.

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 производственной 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 (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 биотехнологических процессов; с принципами организации научно – исследовательской работы отдельных подразделений и служб учреждений и НИИ;	Инструктаж по ТБ
Экологический	Ознакомление с принципами технологической безопасности, охраны труда и экологии	Раздел в отчете
Технико - экономический	Ознакомление с принципами организации, планирования и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции	Раздел в отчете

Этапы проведения	Виды работы	Формы текущего контроля
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 производственной 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 производственную практику по модулю "Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств ":

1. Основное содержание технологического регламента.
2. Основные правила создания технологической схемы.

Примерные задания на производственную практику по модулю «Технология и переработка полимеров»:

1. Принципы классификации полимеров. Карбоцепные полимеры
2. Классификация полимеров. Гетероцепные полимеры
3. Органические, элементоорганические, неорганические полимеры.

Примерные задания на производственную практику по модулю "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»:

1. Колонна частичного отбензинивания нефти установки АТ-6 (АВТ-6)
2. Колонна атмосферной перегонки нефти установки АТ-6 (АВТ-6)

6. Отчетность по производственной практике

По итогам проведения производственной 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 производственной 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 производственной 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.

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. Общие сведения о предприятии, на котором студент проходил практику.
2. Описание предмета изучения (прибора, технологического процесса, лабораторных аналитических методов и т. п.).

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

в) Литература

Основная литература

1. Технология полимерных материалов: Учебное пособие для вузов по спец. "Химическая технология высокомолекулярных соединений" / А. Ф. Николаев, В. К. Крыжановский, В. В. Бурлов и др.; под общ. ред. В. К. Крыжановского. - СПб. : Профессия, 2008. - 533 с.
2. Сорбирующие материалы, изделия, устройства и процессы управляемой адсорбции/ В.В.Самонин [и др.] - СПб: «Наука», 2009. - 271 с.
3. Мухин, В.М. Производство и применение углеродных адсорбентов : учебное пособие для вузов по направлению "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" / В. М. Мухин, В. Н. Клушин ; Рос. хим.-технол. ун-т им. Д. И. Менделеева. - М. : [б. и.], 2012. - 307 с.
4. Крутиков, В.И. Синтез и биологическая активность ароматических галогенкетонов: учебное пособие / В.И. Крутиков, В.В. Крутикова.- СПбГТИ (ТУ), 2014.- 48 с. (ЭБ).
5. Композиционные сорбционно-активные материалы на основе фуллереновых саж : Методические указания / Л. В. Григорьева, В.В. Самонин, В.В. Далидович и др. ; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. технологии материалов и изделий сорбц. техники. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2008. - 20 с. (ЭБ)
6. Соколова, Н.Б. Элементный и функциональный анализ в органической химии: учебное пособие/Н.Б.Соколова; СПбТИ(ТУ). Кафедра химической технологии органических красителей и фототропных соединений. – СПб.:, 2014. – 31 с.
7. Захарова, Н.В. Техника и методика ИК-спектроскопии : Практикум / Н. В. Захарова ; СПбГТИ(ТУ). Каф. хим. нанотехнологии и материалов электрон. техники. - СПб. : [б. и.], 2016. - 28 с.
8. Гайле, А.А. Процессы разделения и очистки продуктов переработки нефти и газа: учебное пособие/ А.А.Гайле, В.Е.Сомов. - СПб.: Химиздат, 2012. – 376 с.
9. Потехин, В.М. Теоретические основы процессов переработки природных энергоносителей. Учебное пособие./ В.М.Потехин, А.М.Сыроежко, Б.В.Пекаревский.- СПб.: -СПбГТИ (ТУ), 2010.-155с.(ЭБ)

Дополнительная литература

10. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб. пособие/ М.Л. Кербер, В.М. Виноградов, Г.С. Головкин и др.; под ред. А.А. Берлина. – СПб.: Профессия, 2009. – 556 с.
11. Практикум по физической химии. Физические методы исследования : учебное пособие для вузов по направлению "Химия" и спец. "Химия" / [Е. П. Агеев и др.] ; Под ред. М. Я. Мельникова [и др.]. - М. : Академия, 2014. - 528 с.
12. Сорбционная осушка газовых и жидких сред / В. В. Самонин, М. Л. Подвизников, Е. А. Спиридонова, В. Ю. Никонова. - СПб. : Наука, 2011. - 138 с.
13. Индикация отравляющих веществ: методические указания к лабораторным работам / В.И. Крутиков, О.В. Крюкова, Н.М. Прокофьева, В.В. Крутикова.- СПбГТИ (ТУ), 2013.- 30 с.
14. Капустин, В.М.Технология тереработки нефти. Часть 2. Деструктивные процессы / В.М. Капустин, А.А. Гуреев. – М.: КолосС, 2007. – 334 с.

Вспомогательная литература

15. Крутиков, В.И. Химия биологически активных веществ / Учебное пособие, СПб ГТИ(ТУ).- 2009, «Синтез», 155 с. (ЭБ)
16. Крутиков, В.И. Особенности физиологического действия фосфорорганических со-единений и их детоксикация / В.И. Крутиков, В.В. Крутикова. Учебн. пособие, СПб ГТИ(ТУ).- 2008, ИК «Синтез», 80 с. (ЭБ)
17. Основы токсикологии [Текст]: учебное пособие для вузов / П. П. Кукин, Н. Л. По-номарев, К. Р. Таранцева и др. - М. : Высш. шк., 2008. - 279 с.
18. Граник, В.Г. Лекарства [Текст] : фармакологический, биохимический и химический аспекты / В. Г. Граник. М.: Вузовская книга, 2006. - 407 с.)
19. Производство изделий из полимерных материалов: Учебное пособие / В.К. Крыжановский, В.В. Бурлов, А.Д. Паниматченко, Ю.В. Крыжановская .- СПб.: Профессия, 2004.- 460 с.
20. Фенелонов, В.Б. Пористый углерод/В.Б.Фенелонов. - Новосибирск: институт катализа, 1995. - 518 с.
21. Масленников, Игорь Георгиевич. Введение в практику использования метода ядерного магнитного резонанса [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Г. Масленников ; СПбГТИ(ТУ). Каф. химии и технологии синтез. биол. актив. веществ. - Электрон. текстовые дан. - СПб., 2013. - 33 с.
22. Гюльмалиев, А.М. Теоретические основы химии угля /А.М. Гюльмалиев, Г.С.Головин, Т.Г.Гладун.- М.:Издательство Московского государственного университета.,2003.-556с.

з) Ресурсы сети «Интернет»

- 1 ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (Утвержден приказом Минобрнауки России № 1005 от 11.08.2016) Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) \ \ Официальный сайт. - [Электронный ресурс]: <http://technolog.edu.ru/documents/file/5817-18.03.01.html>
- 2 Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа - <http://www.gpntb.ru/>;
- 3 Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы бакалавриата и программы бакалавриата в СПбГТИ(ТУ). – Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) \ \ Официальный сайт. - Электронный ресурс http://technolog.edu.ru/files/50/svedeniya/documet/Polozheniya_o_praktike_obuchayuschih_sya.pdf
- 4 Сайт Европейского патентного ведомства. Режим доступа - <http://ep.espacenet.com>.
- 5 Сайт Федерального института промышленной собственности Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Режим доступа - <http://www1.fips.ru>.
- 6 Электронная библиотека. Режим доступа - <https://www.biblio-online.ru/>
- 7 ЭБС «Лань». Режим доступа - <https://e.lanbook.com/>
- 8 «Электронный читальный зал – БиблиоТех» <https://technolog.bibliotech.ru/>;
- 9 Сайты профильных организаций

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 (Microsoft Office).

9.3. Информационные справочные системы.

Электронная библиотека РФФИ [e-library http://elibrary.ru](http://elibrary.ru) электронно-библиотечные системы, предлагаемые библиотекой СПбГТИ(ТУ).

10. Материально-техническая база для проведения производственной практики.

Кафедры оснащены необходимым научно-исследовательским оборудованием, измерительными и вычислительными комплексами и другим материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики, применения химической технологии для создания органических веществ; создания технологий получения новых органических веществ;

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

исследование, получение и применение органических веществ;

создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием химической технологии;

разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производстве;

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

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

Материально-техническая база кафедр 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 производственной практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа бакалавриата 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 этапы производственной практики) может проводиться на общих основаниях.

Программа практики, включая задание на производственную 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 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 производственной практике**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Проведение производственной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций бакалавра, 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 элемента компетенции
Производственно-технологическая деятельность			
ПК-2	<p>Готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования</p>	<p>Обучающийся умеет использовать современные прикладные программные продукты для решения технологических задач, обрабатывать полученную информацию для расчета технологических параметров</p>	промежуточный

Код компетенции	Содержание компетенции по ФГОС ВО	Планируемый результат практики (Элементы компетенции)	Этап формирования элемента компетенции
Научно-исследовательская деятельность			
ПК-16	Способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Обучающийся умеет планировать технологические эксперименты, обрабатывать полученные экспериментальные данные с использованием современных методов анализа и моделирования	промежуточный
Проектная деятельность			
ПК-21	Готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива	Обучающийся умеет разрабатывать отдельные разделы технологических регламентов	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
Производственно-технологическая деятельность			
Необходимые умения, опыт			
Умение использовать прикладные программные средства сферы профессиональной деятельности	Умение вести целенаправленный поиск прикладных программных средств для расчета технологических параметров	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя	ПК-2
Необходимые знания			

Планируемые результаты практики	Показатели оценки результатов	Критерии соответствия результатов	Коды формируемых компетенций
Умение использовать пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	Знание границ применения прикладных программ для расчета технологических параметров	Отчет по практике. Правильные ответы на вопросы № 1-10	ПК-2
научно-исследовательская деятельность			
Необходимые умения, опыт			
Знание основ планирования химического эксперимента	Умение статистически обоснованно планировать химические эксперименты	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя	ПК-16
Необходимые знания			
Знание основ моделирования физических и химических экспериментов	Умение правильно оценивать погрешность проводимых химических и физических экспериментов	Отчет по практике. Правильные ответы на вопросы № 11-19	ПК-16
проектная деятельность			
Необходимые умения, опыт			
Знание структуры технологических регламентов	Знание роли различных разделов технологических регламентов	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя	ПК-21
Необходимые знания			
Оценка взаимосвязи разделов технологических регламентов	Умение обосновать последовательность разработки разделов технологических регламентов	Отчет по практике. Правильные ответы на вопросы № 20-28	ПК-21

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 желаяния) 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 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 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 бакалавриата.

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 бакалавриата.

Типовые контрольные вопросы при проведении аттестации по практике:

Формирование компетенции ПК-2

По модулю "Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств ":

1. Основное содержание технологического регламента.
2. Основные правила создания технологической схемы.
3. Основные расчеты при проектировании химико-технологического производства.

По модулю «Технология и переработка полимеров»:

4. Органические, элементоорганические, неорганические полимеры.
5. Природные, искусственные, синтетические полимеры.
6. Стереорегулярные полимеры
7. Линейные, разветвленные и сетчатые полимеры

По модулю "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»:

8. Методы математического моделирования при расчетах оборудования производств переработки природных энергоносителей.
9. Составление материального баланса полной ректификационной колонны с помощью метода ключевых компонентов
10. Основные вопросы, подлежащие решению при проектировании

Формирование компетенции ПК-16

По модулю "Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств ":

11. Классификация химических средств защиты растений.
12. Формы применения пестицидов.
13. Основные пути поиска пестицидов

По модулю «Технология и переработка полимеров»:

14. Общая характеристика пленкообразователей
15. Пигменты для лакокрасочных материалов
16. Типы оборудования для производства пленкообразователей

По модулю "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»:

17. Термический крекинг нефтепродуктов
18. Пиролиз нефтепродуктов
19. Коксование нефтепродуктов

Формирование компетенции ПК-21

По модулю "Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств ":

20. Проблема защиты от биоповреждений.
21. Требования, предъявляемые к биоцидам.
22. Классификация биоцидов.

По модулю «Технология и переработка полимеров»:

23. Классификация оборудования для синтеза и переработки полимеров.
24. Тенденции совершенствования оборудования.

25. Материалы, используемые при изготовлении оборудования для синтеза и переработки полимеров.

По модулю "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»:

26. Классификация оборудования производств переработки природных энергоносителей.
27. Основные требования, предъявляемые к оборудованию производств переработки природных энергоносителей.
28. Технологические расчеты оборудования. Методы математического моделирования при расчетах оборудования производств переработки природных энергоносителей.

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 формирования 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 производственной 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. ФГУП «ННИСК»;
2. ООО «КИНЕФ»
3. Институт химии силикатов РАН
4. ООО «Кемикл лайн»
5. Институт высокомолекулярных соединений РАН
6. ЗАО «Активный компонент»
7. ФГУП «НИИ ГЭПЧ»
8. ФГБУН «ИВС РАН»
9. ФГБНУ «ВНИИ ПД»
10. АО ЭХМЗ им. Зелинского
11. ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга"

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 ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

Студент	Иванов Иван Иванович	
Направление	18.03.01	Химическая технология
Уровень высшего образования		Бакалавриат
Направленность бакалавриата	Органических веществ	
Факультет	химической и биотехнологии	
Кафедра		
Группа	2хх	
Профильная организация	Кафедра ххххх СПбГТИ(ТУ)	
Действующий договор	Не предусмотрено	
Срок проведения	с 02.07.2017	по 15.07.2017
Срок сдачи отчета по практике	15.07.2017 г.	

Тема задания: Методы анализа качества выпускаемой продукции

Календарный план учебной практики

Наименование задач (мероприятий)	Срок выполнения задачи (мероприятия)
1 Прохождение инструктажа по ТБ на кафедре радиационной технологии. Получение и обсуждение индивидуального задания. Практическое ознакомление с формами представления и порядком оформления результатов практики	1 рабочий день
2 Участие в ознакомительных экскурсиях	Первая рабочая неделя
3. Выполнение индивидуального задания.	Вторая рабочая неделя
4 Оформление отчета по практике. Передача руководителю практики от кафедры посредством электронной почты	12 – 14 день

Руководитель практики
доцент

И.О. Фамилия

Задание принял
к выполнению
студент

И.И. Иванов

**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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Направление	18.03.01	Химическая технология
Уровень высшего образования		Бакалавриат
Направленность бакалавриата		Органических веществ
Факультет		химической и биотехнологии
Кафедра		Xxxxx
Группа		2xx
Студент		Иванов Иван Иванович
Руководитель практики от профильной организации		И.О. Фамилия
Оценка за практику		_____
Руководитель практики, доц.		И.О. Фамилия

Санкт-Петербург

2017

ПРИМЕР ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

Студент СПбГТИ(ТУ) Иванов Иван Иванович, группа 2хх, кафедра хххх, проходил производственную практику на кафедре СПбГТИ(ТУ).

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

Продемонстрировал следующие практические навыки, умения, знания:

умения использовать основные понятия, определения и методы химической технологии 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 преддипломной деятельности бакалавра химической технологии.

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

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

Практика заслуживает оценки «зачтено».

Руководитель
доцент кафедры ТМС

практики

(подпись, дата)

И.О. Фамилия

