

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шевчик Андрей Павлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 24.05.2021 18:56:38
Уникальный программный ключ:
e1e4bb0d4ab042490a99c40e31641575580ad1a202c444b0f04635f200db7603



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

Утверждаю
Ректор

_____ А.П.Шевчик

« ____ » _____ 2016 г.

Номер внутривузовской регистрации

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА
(Начало подготовки – 2017)**

Направление подготовки

18.03.01 Химическая технология

Направленность образовательной программы

"Химическая технология органических веществ"

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Санкт-Петербург
2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы

2. Учебный план

3. Календарный учебный график

4. Рабочие программы дисциплин

Базовая часть

Б1.Б.01	История
Б1.Б.02	Философия
Б1.Б.03	Иностранный язык
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.05	Математика
Б1.Б.06	Информатика
Б1.Б.07	Физика
Б1.Б.08	Общая и неорганическая химия
Б1.Б.09	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.Б.10	Прикладная механика
Б1.Б.11	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.Б.12	Общая химическая технология
Б1.Б.13	Материаловедение
Б1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.15	Основы научных исследований
Б1.Б.16	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.Б.17	Автоматизированное проектирование
Б1.Б.18	Основы права
Б1.Б.19	Основы экономики и менеджмента
Б1.Б.20	Социология
Б1.Б.21	Физическая культура
Б1.Б.22	Русский язык и культура речи
Б1.Б.23	Психология

Вариативная часть

Б1.В.01	Физическая химия
Б1.В.02	Органическая химия
Б1.В.03	Коллоидная химия
Б1.В.04	Электротехника и промышленная электроника
Б1.В.05	Основы экологии
Б1.В.06	Инженерная графика
Б1.В.07	Системный анализ химических технологий
Б1.В.08	Физическая подготовка (элективные курсы)

Б1.В.ДВ.01 Профессиональные модули по выбору

Б1.В.ДВ.01.01 Модуль 01 "Химическая технология тонкого органического синтеза"

Б1.В.ДВ.01.01.01	Химия и технология органических красителей
Б1.В.ДВ.01.01.02	Введение в фотохимию

- Б1.В.ДВ.01.01.03 Строение и реакционная способность гетероароматических соединений
- Б1.В.ДВ.01.01.04 Теория химико-технологических процессов тонкого органического синтеза
- Б1.В.ДВ.01.01.05 Химия и технология тонкого органического синтеза
- Б1.В.ДВ.01.01.06 Основы проектирования и оборудование предприятий органического синтеза
- Б1.В.ДВ.01.01.07 Методы анализа органических соединений
- Б1.В.ДВ.01.01.08 Применение продуктов тонкого органического синтеза

Б1.В.ДВ.01.02 Модуль 02 "Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств"

- Б1.В.ДВ.01.02.01 Основы физиологии и биологии растений и животных
- Б1.В.ДВ.01.02.02 Промышленная органическая химия
- Б1.В.ДВ.01.02.03 Химия косметических средств
- Б1.В.ДВ.01.02.04 Механизмы реакций органического синтеза
- Б1.В.ДВ.01.02.05 Химия и технология БАВ и лекарственных препаратов
- Б1.В.ДВ.01.02.06 Технология, оборудование заводов и проектирование производств биологически активных веществ
- Б1.В.ДВ.01.02.07 Химия и технология пестицидов
- Б1.В.ДВ.01.02.08 Химия гетероциклических соединений

Б1.В.ДВ.01.03 Модуль 03 "Технология и переработка полимеров"

- Б1.В.ДВ.01.03.01 Химия и физика полимеров
- Б1.В.ДВ.01.03.02 Общая химическая технология полимеров
- Б1.В.ДВ.01.03.03 Химия мономеров
- Б1.В.ДВ.01.03.04 Химия олигомеров и полимеров
- Б1.В.ДВ.01.03.05 Основы проектирования и оборудование производств полимеров
- Б1.В.ДВ.01.03.06 Химия и технология лакокрасочных материалов
- Б1.В.ДВ.01.03.07 Химия и технология эластомеров
- Б1.В.ДВ.01.03.08 Технология пластмасс общего назначения
- Б1.В.ДВ.01.03.09 Химия и технология лакокрасочных покрытий

Б1.В.ДВ.01.04 Модуль 04 "Технология средств химической защиты в чрезвычайных ситуациях"

- Б1.В.ДВ.01.04.01 Теоретические основы физической адсорбции и адсорбционных процессов
- Б1.В.ДВ.01.04.02 Химия и технология адсорбентов, хемосорбентов, катализаторов и твердых источников кислорода
- Б1.В.ДВ.01.04.03 Динамика сорбции
- Б1.В.ДВ.01.04.04 Методы исследования высокодисперсных и пористых тел
- Б1.В.ДВ.01.04.05 Промышленная адсорбция
- Б1.В.ДВ.01.04.06 Оборудование и основы проектирования заводов по производству материалов и изделий сорбционной техники
- Б1.В.ДВ.01.04.07 Ионообменные материалы и их применение
- Б1.В.ДВ.01.04.08 Технология средств индивидуальной и коллективной защиты органов дыхания

Б1.В.ДВ.01.05 Модуль 05 "Химическая технология основного органического синтеза"

Б1.В.ДВ.01.05.01 Химия и технология основного органического и нефтехимического синтеза

Б1.В.ДВ.01.05.02 Оборудование предприятий основного органического и нефтехимического синтеза

Б1.В.ДВ.01.05.03 Применение продуктов основного органического и нефтехимического синтеза

Б1.В.ДВ.01.05.04 Общезаводское хозяйство предприятий основного органического и нефтехимического синтеза

Б1.В.ДВ.01.06 Модуль 06 "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов"

Б1.В.ДВ.01.06.01 Химия и технология переработки природных энергоносителей

Б1.В.ДВ.01.06.02 Оборудование предприятий переработки природных энергоносителей

Б1.В.ДВ.01.06.03 Применение продуктов переработки природных энергоносителей

Б1.В.ДВ.01.06.04 Общезаводское хозяйство предприятий по переработке природных энергоносителей

5. Программы практик, научно-исследовательской работы

Вариативная часть

Б2.В.01 Учебная практика

Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы

Б2.В.02 Производственная практика

Б2.В.02.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Б2.В.02.02(П) Технологическая практика

Б2.В.02.03(Н) Научно-исследовательская работа

Б2.В.02.04(П) Преддипломная практика

6. Программа государственной итоговой аттестации

Базовая часть

Б3.Б.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР

ФТД. Факультативы

Вариативная часть

ФТД.В.01 Введение в специальность

ФТД.В.02 Культурология

ФТД.В.ДВ.01 Факультативы к профессиональным модулям по выбору

ФТД.В.ДВ.01.01 Факультативы к модулю 01, 02

ФТД.В.ДВ.01.01.01 Дополнительные главы химии тонкого органического синтеза

ФТД.В.ДВ.01.01.02 Компьютер и химический эксперимент

ФТД.В.ДВ.01.02 Факультативы к модулю 03

ФТД.В.ДВ.01.02.01 Старение и стабилизация полимеров

ФТД.В.ДВ.01.02.02 Основы технологии переработки пластмасс

ФТД.В.ДВ.01.03 Факультативы к модулю 04

ФТД.В.ДВ.01.01.01 Новое в химии и технологии сорбентов

ФТД.В.ДВ.01.01.02 Принципы создания систем жизнеобеспечения

ФТД.В.ДВ.01.04 Факультативы к модулю 05, 06

ФТД.В.ДВ.01.04.01 Экспериментальные методы исследования процессов основного органического синтеза

ФТД.В.ДВ.01.04.02 Экспериментальные методы исследования процессов переработки природных энергоносителей

7. Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем реализацию образовательной программы

Руководитель образовательной программы

В.И. Крутиков



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

Утверждаю
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В. Пекаревский
«_____» _____ 2017г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата
(Начало подготовки – 2017)**

Направление подготовки
18.03.01 Химическая технология

Направленность образовательной программы
«Химическая технология органических веществ»

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Санкт-Петербург

2017

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Химическая технология» (органических веществ)		профессор В.И. Крутиков
Заведующий кафедрой химической технологии полимеров		профессор Н.В. Сиротинкин
Заведующий кафедрой технологии нефтехимических и углехимических производств		доцент В.В. Потехин
Заведующий кафедрой химии и технологии материалов и изделий сорбционной техники		профессор В.В. Самонин
Заведующий кафедрой химической технологии органических красителей и фототропных соединений		профессор С.М. Рамш
Заведующий кафедрой химии и технологии синтетических биологически активных веществ		профессор В.И. Крутиков
Начальник УМУ		С.Н. Денисенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения.....	04
2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные задачи, к которым готовятся выпускники.....	04
3. Направленности образовательной программы.....	06
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	06
5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	07
Приложения: 1. Аннотации рабочих программ дисциплин	

1. Общие сведения

1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам.

По результатам освоения образовательной программы выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».

1.2. Форма обучения и объем программы бакалавриата.

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме обучения.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, а также при реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

1.3. Сроки получения образования по программе бакалавриата.

Срок получения образования составляет:

в очной форме обучения 4 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий. Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану не более 4 лет;

при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

1.4. При реализации программы бакалавриата может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

2. Область, объекты и виды профессиональной деятельности.

Профессиональные задачи, к которым готовятся выпускники.

2.1. **Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;

создание, технологическое сопровождение и участие в работах по монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, диагностике, ремонту и эксплуатации промышленных производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов.

2.2. **Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

химические вещества и сырьевые материалы для промышленного производства

химической продукции;

методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;

оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также методы и средства диагностики и контроля технического состояния технологического оборудования, средства автоматизации и управления технологическими процессами, методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства.

2.3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готовится к следующим **видам профессиональной деятельности**:

производственно-технологическая;

проектная;

научно-исследовательская - **основной**.

Образовательная программа, исходя из видов профессиональной деятельности и требований к результатам освоения, сформирована как **программа академического бакалавриата**.

2.4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

Производственно-технологическая деятельность:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

эксплуатация и обслуживание технологического оборудования;

управление технологическими процессами промышленного производства;

входной контроль сырья и материалов;

контроль соблюдения технологической дисциплины;

контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов;

исследование причин брака в производстве, разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;

освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

участие в работе по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств;

проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

приемка и освоение вводимого оборудования;

составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;

Проектная:

сбор и анализ информационных исходных данных для проектирования технологических процессов и установок;

расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

участие в разработке проектной и рабочей технической документации;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и пакетов прикладных программ для научных исследований;

проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов;

подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

проведение мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

3. Направленность образовательной программы.

Образовательная программа имеет направленность **«Химическая технология органических веществ»** и содержит 6 профессиональных модулей по выбору, которые конкретизируют ориентацию программы бакалавриата на области знания и виды профессиональной деятельности:

«Химическая технология тонкого органического синтеза»;

«Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств»;

«Технология и переработка полимеров»

«Технология средств химической защиты в чрезвычайных ситуациях»;

«Химическая технология основного органического синтеза»;

«Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов».

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

4.1. Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:
способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

4.2. Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2);

готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ОПК-3);

владением понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-5);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-6).

4.3. Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

в производственно-технологической деятельности:

способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

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 (ПК-2);

готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-3);

способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4);

способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест (ПК-5);

способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств (ПК-6);

способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта (ПК-7);

готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (ПК-8);

способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-9);

способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа (ПК-10);

способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса (ПК-11);

в научно-исследовательской деятельности:

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 (ПК-16);

готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-17);

готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-18);

готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов

работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления (ПК-19);

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-20);

в проектной деятельности:

готовностью разрабатывать проекты в составе авторского коллектива (ПК-21);

готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов (ПК-22);

способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства в составе авторского коллектива (ПК-23).

5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

№ п/п	Требования ФГОС ВО	Значение
1.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата	не менее 80%
2.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата	не менее 60 %
3.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата	не менее 10 %

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.