

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий дизайна»
ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

СОГЛАСОВАНО
и.о. руководителя
Невско-Ладужского БВУ



М.В. Казьмина

«17» 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



П.В. Луканин

«17» 06 2021 г.

Образовательная программа одобрена Ученым советом СПбГУПТД от 17.06.2021 г. Протокол № 9

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

18.03.02

Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Код

Наименование направления подготовки

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Профиль подготовки:

Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

Выпускающая кафедра:

31

Охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов

Код

Наименование кафедры

Форма обучения	Нормативный срок освоения ОП (годы, месяцы)	Трудоемкость ОП (в зачетных единицах)
Очное обучение	<u>4</u>	<u>240</u>
Очно-заочное обучение	-	
Заочное обучение	4 года 11 месяцев	

Санкт-Петербург
2021

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – образовательная программа) реализуется на кафедре Охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов института Технологии.

Образовательная программа разработана и реализуется:

- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 923.
- с учетом требований Профессионального стандарта:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	
<u>16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>17.11.2020 № 806 н.</u>	<u>В.Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка</u>
<u>26.011 Специалист - технолог в области биоэнергетических технологий</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>21.12.2015 № 1054 н.</u>	<u>А.Технологическая подготовка производства энергоносителей из возобновляемого сырья биотехнологическим методом</u>
<u>26.008 Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>21.12.2015 № 1046 н.</u>	<u>А.Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</u>
Тип задач профессиональной деятельности: проектный	
<u>Исследование рынка труда</u>	<u>Проектирование производственных процессов в организациях в сфере экологической безопасности</u>
<u>40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>07.09.2020 № 569 н.</u>	<u>В.Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации</u>
<u>40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>07.09.2020 № 569 н.</u>	<u>С.Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</u>
Исследование рынка труда	<u>Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации</u>

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция
Тип задач профессиональной деятельности: <u>организационно-управленческий</u>	
<u>16.006 Работник в области обращения с отходами</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>27.10.2020 № 751 н.</u>	<u>С.Организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами</u>
<u>40.054 Специалист в области охраны труда</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>22.04.2021 № 274 н.</u>	<u>А.Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда</u>
<u>40.209 Специалист в сфере промышленной безопасности</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>16.12.2020 № 911 н.</u>	<u>А.Осуществление производственного контроля на опасном производственном объекте</u>

Образовательная деятельность по ОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации. ОП разработана с учетом интересов абитуриентов и обучающихся, потребностей рынка труда, традиций и научно-педагогических достижений университета, результатов научной, практической, методической, учебной и воспитательной работы кафедр университета, обеспечивающих подготовку выпускников.

2. Выпускникам, освоившим образовательную программу по данному направлению подготовки, вне зависимости от профиля подготовки присваивается квалификация «бакалавр».

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу

3.1 Область и (или) сфера профессиональной деятельности выпускников:

- строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах сбора, переработки и хранения отходов производства; обеспечения экологически и санитарно-эпидемиологически безопасного обращения с отходами производства и потребления);
- химическое, химико-технологическое производство (в сферах: защиты окружающей среды и ликвидации последствий вредного на нее воздействия; сбора, переработки, утилизации и хранения отходов производства; обеспечения экологически и санитарно-эпидемиологически безопасного обращения с отходами производства и потребления; разработки энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии; разработки и эксплуатации энерго- и ресурсосберегающих машин и аппаратов химического производства);
- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии).

3.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- процессы и аппараты химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- промышленные установки, включая системы автоматизированного управления;
- системы автоматизированного проектирования; автоматизированные системы научных исследований;

- сооружения очистки сточных вод и газовых выбросов, переработки отходов, утилизации теплоэнергетических потоков и вторичных материалов;
- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;
- действующие многоассортиментные производства химической и смежных отраслей промышленности.

3.3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы выпускники должны обладать следующими универсальными (УК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Формулировка компетенции (по ФГОС)
Универсальные компетенции	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии.
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции	
Тип задач: технологический	
ПК-1	Способен к реализации мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов охраны окружающей среды, обеспечению работы природоохранных сооружений

Код	Формулировка компетенции (по ФГОС)
ПК-2	Способен к проверке сырья, оборудования и продукции на участках производства энергоносителей в соответствии с техническим регламентом производства и эксплуатации вторичных энергетических ресурсов
ПК-3	Способен осуществлять экологическую оценку состояния поднадзорных территорий (в том числе на основе природоохранных биотехнологий)
Тип задач: проектный	
ПК-4	Способен к выбору ресурсов и разработке технологических процессов и операций в области очистки выбросов, сточных вод, обращения с отходами
ПК-5	Способен к планированию, разработке и оформлению природоохранных мероприятий
ПК-6	Способен к проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.
ПК-7	Способен к анализу экологических аспектов деятельности организации и разработке системы экологического менеджмента организации
Тип задач: организационно-управленческий	
ПК-8	Способен к организации и управлению инфраструктурой экологически безопасных систем очистки выбросов, сточных вод и обращения с отходами
ПК-9	Способен к обеспечению и контролю системы управления охраной труда
ПК-10	Способен к проведению производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности

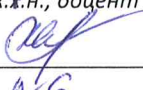
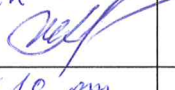
4. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

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

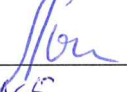
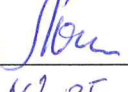
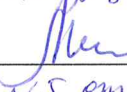
№	Содержание требования	Нормативы по ФГОС	Фактические данные по ОП
1	Доля педагогических работников СПбГУПТД, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых СПбГУПТД к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).	Не менее <u>60%</u>	Соответствует требованиям

№	Содержание требования	Нормативы по ФГОС	Фактические данные по ОП
2	Доля педагогических работников СПБГУПТД, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых СПБГУПТД к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).	Не менее <u>5%</u>	Соответствует требованиям

Образовательная программа рассмотрена, одобрена и обновлена с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы на заседании кафедры Охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов:

Год рассмотрения (обновления) ОП	2021	2022	2023	2024
Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, ученое звание, подпись)	Шанова О.А., к.х.н., доцент 	Шанова О.А., к.х.н., доцент 	Шанова О.А., к.х.н. 	
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 6 от 2.06.2021	№ 6 от 06.06.2022	№ 10 от 30.05.2023	

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована на заседании Методической комиссии института Технологии

Год рекомендации (пересмотра) ОП	2021	2022	2023	2024
Директор института (ФИО, ученая степень, ученое звание, подпись)	Лоренцсон А.В., к.х.н., доцент 	Лоренцсон А.В., к.х.н., доцент 	Лоренцсон А.В., к.х.н., доцент 	
Номер и дата протокола заседания Методической комиссии института	№ 5 от 15.06.2021	№ 2 от 21.06.2022	№ 5 от 14.06.2023	

Приложение
Утверждено решением
Ученого совета ВШТЭ
от 19 июля 2023г., протокол № 9

Дополнения и изменения в

ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

(2023)

Направление подготовки:	<table><tr><td>18.03.02</td><td>Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии</td></tr><tr><td>Код</td><td>Наименование направления подготовки</td></tr></table>	18.03.02	Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Код	Наименование направления подготовки
18.03.02	Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии				
Код	Наименование направления подготовки				
Уровень высшего образования:	бакалавриат				
Профиль подготовки:	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов				
Выпускающая кафедра:	<table><tr><td>31</td><td>Охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов</td></tr><tr><td>Код</td><td>Наименование кафедры</td></tr></table>	31	Охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	Код	Наименование кафедры
31	Охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов				
Код	Наименование кафедры				

Приказом Минобрнауки России от 27 февраля 2023 г. № 208 (зарегистрирован в Минюсте России 31 марта 2023 г.) «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» вносятся следующие изменения и дополнения в ОП:

- Образовательная программа разработана и реализуется:
 - в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 923.
 - с учетом требований измененного Профессионального стандарта:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция
Тип задач профессиональной деятельности:	
<u>26.008 Специалист-технолог в области биоэнергетических технологий</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>16 сентября 2022 г. № 561н</u> .	<u>А. Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</u>

3.3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы выпускники должны обладать следующими универсальными (УК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Формулировка компетенции (по ФГОС)
Универсальные компетенции	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности