

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателей  
Директор ООО «АЛЮМПРОЕКТ»



Ахметов С.Н.

«16» 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ВШТЭ



П.В. Луканин

«16» 06 2021 г.

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

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

**18.04.01**

**Химическая технология**

*Код*

*Наименование направления подготовки*

Уровень высшего образования:

**магистратура**

Профиль подготовки:

**Химическая технология высокомолекулярных соединений**

Выпускающая кафедра:

**2**

**Физической и коллоидной химии**

*Код*

*Наименование кафедры*

| Форма обучения        | Нормативный срок освоения ОП<br>(годы, месяцы) | Трудоемкость ОП<br>(в зачетных единицах) |
|-----------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Очное обучение        | <b>2</b>                                       | <b>120</b>                               |
| Очно-заочное обучение | -                                              |                                          |
| Заочное обучение      | -                                              |                                          |

Санкт-Петербург  
2021

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – образовательная программа) реализуется на кафедре Физической и коллоидной химии института Технологии.

Образовательная программа разработана и реализуется:

- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 910.
- с учетом требований Профессионального стандарта:

| Код и наименование профессионального стандарта                                                                                                                                                                            | Обобщенная трудовая функция                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно- управленческий                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                  |
| <u>40.044 Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>10.07.2014 № 447 н.</u> | <u>D. Управление проектами научно-технической разработки и испытаниями новых полимерных наноструктурированных полимерных материалов</u>          |
| <u>40.043 Специалист по внедрению и управлению производством полимерных наноструктурированных пленок</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>10.07.2014 № 451 н.</u>        | <u>B. Управление разработкой (модификацией) и сопровождением технологий производства полимерных наноструктурированных пленок</u>                 |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |
| <u>40.044 Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>10.07.2014 № 447 н.</u> | <u>C. Научно-техническая разработка и испытания полимерных наноструктурированных пленок.</u>                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                           | <u>D. Управление проектами научно-технической разработки и испытаниями новых полимерных наноструктурированных полимерных материалов</u>          |
| Тип задач профессиональной деятельности: технологический                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |
| <u>40.044 Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>10.07.2014 № 447 н.</u> | <u>C. Научно-техническая разработка и испытания полимерных наноструктурированных пленок</u>                                                      |
| <u>40.043 Специалист по внедрению и управлению производством полимерных наноструктурированных пленок</u> , утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от <u>10.07.2014 № 451 н.</u>        | <u>C. Управление проектами технологического сопровождения и экспертиза новых технологий производства полимерных наноструктурированных пленок</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 «магистр».

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу

3.1 Область и (или) сфера профессиональной деятельности выпускников:

- химическое, химико-технологическое производство (в сферах: производство неорганических веществ; производства полимерных материалов, лаков и красок; производства энергонасыщенных материалов; производства строительных материалов, производства химических источников тока; производства защитно-декоративных покрытий; производства элементов электронной аппаратуры и монокристаллов; производства композиционных материалов и нанокompозитов, нановолокнистых, наноструктурированных и наноматериалов различной химической природы);
- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства).

3.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- химические вещества и материалы;
- методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов; оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

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)                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Универсальные компетенции</b>        |                                                                                                                                                                                                                                    |
| УК-1                                    | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                         |
| УК-2                                    | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                    |
| УК-3                                    | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                                                             |
| УК-4                                    | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                         |
| УК-5                                    | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.                                                                                                                                  |
| УК-6                                    | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                                                        |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОПК-1                                   | Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок                                                   |
| ОПК-2                                   | Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты                                                                    |
| ОПК-3                                   | Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку. |

| Код                                             | Формулировка компетенции (по ФГОС)                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4                                           | Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты. |
| <b>Профессиональные компетенции</b>             |                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Тип задач: организационно-управленческий</b> |                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-1                                            | Способен разрабатывать технико-экономические проекты организации по внедрению инновационных полимерных материалов                                                                                     |
| ПК-2                                            | Способен осуществлять руководство исследованиями качества сырья и готовой продукции                                                                                                                   |
| ПК-3                                            | Способен осуществлять корректировку технологических процессов и режимов производства полимерных материалов                                                                                            |
| <b>Тип задач: научно-исследовательский</b>      |                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-4                                            | Способен выполнять прикладные экспериментальные работы по созданию новых полимерных материалов                                                                                                        |
| ПК-5                                            | Способен разрабатывать новые методы лабораторных испытаний полимерных материалов                                                                                                                      |
| <b>Тип задач: технологический</b>               |                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-6                                            | Способен разрабатывать предложения по получению новых полимерных материалов                                                                                                                           |
| ПК-7                                            | Способен осуществлять систематический сбор и обработку информации о состоянии технологических процессов производства полимерных материалов                                                            |

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>70%</u> | Соответствует требованиям |
| 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 |

| № | Содержание требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Нормативы по ФГОС | Фактические данные по ОП  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| 3 | Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником СПбГУПТД, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях. | —                 | Соответствует требованиям |

Образовательная программа рассмотрена, одобрена и обновлена с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы на заседании кафедры Физической и коллоидной химии:

| Год рассмотрения (обновления) ОП                                  | 2021                         | 2022                       | 2023                       | 2024 |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|------|
| Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, ученое звание, подпись) | Липин В.А., д.т.н. профессор | Липин В.А., г.т.н., доцент | Липин В.А., г.т.н., доцент |      |
| Номер и дата протокола заседания кафедры                          | № 11<br>от 10.06.2021        | № 9<br>от 01.06.2022       | № 6<br>от 20.05.2023       |      |

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<br>от 15.06.2021           | № 2<br>от 21.06.2022           | № 5<br>от 14.06.2023           |      |