

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 ЭНЕРGETИКИ

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор ООО «КЭТ»



Подколзин С.М.
« 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:

15.04.04

Автоматизация технологических процессов и
производств

Код

Наименование направления подготовки

Уровень высшего образования:

Магистратура

Профиль подготовки:

Системы автоматизации и управления технологическими
процессами

Выпускающая кафедра:

1

Информационно-измерительных технологий и
систем управления

Код

Наименование кафедры

Форма обучения	Нормативный срок освоения ОП (годы, месяцы)	Трудоемкость ОП (в зачетных единицах)
Очное обучение	2 года	120
Очно-заочное обучение		
Заочное обучение	2 года 5 месяцев	

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – образовательная программа) реализуется на кафедре **Информационно-измерительных технологий и систем управления** института **Энергетики и автоматизации Высшей школы технологии и энергетики**.

Образовательная программа разработана и реализуется:

- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»**, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «20» ноября 2020 года № 1452.
- с учетом требований Профессиональных стандартов:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция
Научно-исследовательская деятельность	
40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» , утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» марта 2014 г. № 121н.	D/ Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний
40.083 «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов» , утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «03» июля 2019 г. № 478н.	C/ Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7-го качества и шероховатостью ниже Ra 0,4; и сборки сборочных единиц, включающих более 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее – машиностроительные изделия высокой сложности)

Производственно-технологическая деятельность	
40.083 «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов» , утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «03» июля 2019 г. № 478н.	С/ Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7-го качества и шероховатостью ниже Ra 0,4; и сборки сборочных единиц, включающих более 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее – машиностроительные изделия высокой сложности)
40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием» , утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» сентября 2020 г. № 658н.	D/ Проектирование АСУП

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:

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: автоматизации и механизации производственных процессов).

3.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления;
- системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;
- средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства;
- исследования в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством;

– нормативная документация.

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 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
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования

Код	Формулировка компетенции (по ФГОС)
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении
ОПК-12	Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем
Профессиональные компетенции	
Тип задач: научно-исследовательский	
ПК-1	Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок в своей профессиональной деятельности
ПК-2	Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в своей профессиональной деятельности
Тип задач: производственно-технологический	
ПК-3	Способен осуществлять контроль технологических процессов изготовления машиностроительных изделий и другой продукции высокой сложности и управление ими
ПК-4	Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий и другой продукции высокой сложности
ПК-5	Способен осуществлять контроль разработки и управление разработкой АСУП в своей профессиональной деятельности

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 5 %	Соответствует требованиям
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. * Только для ОП магистратуры.	—	Соответствует требованиям

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

Год рассмотрения (обновления) ОП	2021	2022	2023	2024
Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, ученое звание, подпись)	Сидельников В.В. к.т.н.	Сидельников В.В. к.т.н.	Сидельников В.В. к.т.н.	
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 10 от 8.06.2021	№ 44 от 29.05.2022	№ 9 от 16.05.2023	

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована на заседании Методической комиссии института энергетик и автоматизации:

Год рекомендации (пересмотра) ОП	2021	2022	2023	2024
Директор института (ФИО, ученая степень, ученое звание, подпись)	Корогова Т.В. к.т.н., доц.	Корогова Т.В. к.т.н., доц.	Корогова Т.В. к.т.н., доц.	
Номер и дата протокола заседания Методической комиссии института	№ 52 от 15.06.2021	№ 6 от 16.06.2022	№ 8 от 14.06.2023	