

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
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	
<p>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.</p>	<p>D/ Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний</p>
<p>40.083 «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «03» июля 2019 г. № 478н.</p>	<p>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)</p>

Производственно-технологическая деятельность	
<p>40.083 «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «03» июля 2019 г. № 478н.</p>	<p>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)</p>
<p>40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» сентября 2020 г. № 658н.</p>	<p>D/ Проектирование АСУП</p>

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, выработать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая 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)	Сидельникова В. В. к.т.н.	Сидельникова В. В. к.т.н.	Сидельникова В. В. к.т.н.	Сидельникова В. В. к.т.н.
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 10 от 8.06.2021	№ 11 от 29.05.2022	№ 9 от 16.05.2023	№ 1 от 05.05.2024

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

Год рекомендации (пересмотра) ОП	2021	2022	2023	2024
Директор института (ФИО, ученая степень, ученое звание, подпись)	Короткова Т. Ю. к.т.н., доц.	Короткова Т. Ю. к.т.н., доц.	Короткова Т. Ю. к.т.н., доц.	Короткова Т. Ю. к.т.н., доц.
Номер и дата протокола заседания Методической комиссии института	№ 2 от 15.06.2021	№ 6 от 16.06.2022	№ 8 от 14.06.2023	№ 1 от 17.06.2024