

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

П.В. Луканин

Образовательная программа одобрена Ученым советом ВШТЭ СПбГУПТД
от 06.07.16 г. Протокол № 3

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки:

15.03.04

Автоматизация технологических процессов и производств

Код

Наименование направления подготовки

Уровень высшего образования:

Бакалавриат

Программа подготовки:

Прикладной бакалавриат

Профиль подготовки:

Автоматизация технологических процессов и производств
ЦБП

Основной вид профессиональной деятельности:

Проектно-конструкторский

Выпускающая кафедра:

32

Автоматизации технологических процессов и производств

Код

Наименование кафедры

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – образовательная программа) реализуется на кафедре Автоматизации технологических процессов и производств института Энергетики и автоматизации.

Образовательная программа разработана и реализуется:

- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизации технологических процессов и производств**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 200;
- с учетом требований Профессионального стандарта:
 - 16.051 «Специалист по оборудованию диспетчерского контроля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. № 1123Н;
 - 40.035 «Инженер конструктор аналоговых сложнофункциональных блоков», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «10» июля 2014 г. № 457Н;
 - 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» октября 2014 г. № 713Н.
 - 40.012 «Специалист по метрологии», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» марта 2014 г. № 124Н;
 - 40.033 «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2014 г. № 609Н;
 - 40.053 «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «31» октября 2014 г. № 864Н;
 - 40.079 «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов термического производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. № 1146Н;
 - 40.080 «Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов термического производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. № 1144Н;
 - 16.005 «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «07» апреля 2014 г. № 192Н;
 - 16.007 «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» апреля 2014 г. № 227Н;
 - 16.012 «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» апреля 2014 г. № 237Н;
 - 16.013 «Специалист по эксплуатации насосных станций», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» апреля 2014 г. № 247Н;
 - 16.016 «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» апреля 2014 г. № 232Н.

Трудовые функции ПС, соответствующие видам профессиональной деятельности ФГОС ВО

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Вид (виды) профессиональной деятельности по ФГОС ВО
Профессиональный стандарт "Специалист по метрологии" N 124н от 04.03.2014		
Метрологическое обеспечение разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции	Метрологический надзор за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений, за состоянием и применением средств измерений	Специальные виды
	Проведение работ по контролю и обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений	
	Метрологическая экспертиза технической документации	
	Разработка и внедрение стандартов и других нормативных документов в области метрологического обеспечения	
Организация работ по метрологическому обеспечению подразделений	Организация работ по поверке (калибровке) в подразделении	Специальные виды
	Организация работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений	
	Организация рабочих мест в подразделениях метрологической службы	
Профессиональный стандарт «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства» № 609н от «08» сентября 2014 г.		
Тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха)	Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства	Специальные виды
	Тактическое управление процессами организации производств	
Профессиональный стандарт «Специалист по оборудованию диспетчерского контроля» N 1123н от 25 декабря 2014 г.		
Монтаж и наладка оборудования диспетчерских систем	Модернизация/реконструкция оборудования диспетчерских систем	Проектно-конструкторская
	Наладка оборудования	
Профессиональный стандарт «Инженер конструктор аналоговых сложнофункциональных блоков» N 457н 10 июля 2014 г		
Разработка принципиальных электрических схем отдельных аналоговых блоков и всего аналогового СФ-блока	Определение возможных конструктивных вариантов реализации отдельных аналоговых блоков и всего СФ-блока	Проектно-конструкторская
	Проведение оценочного расчета параметров отдельных аналоговых блоков и СФ-блока в целом	
	Разработка первичного варианта схемотехнического описания отдельных аналоговых блоков	
	Разработка уточненного (полного) варианта схемотехнического описания всего аналогового СФ-блока	

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Вид (виды) профессиональной деятельности по ФГОС ВО
Моделирование, анализ и верификация результатов моделирования разработанных принципиальных схем аналоговых блоков и СФ-блока	Моделирование схем отдельных аналоговых блоков	Проектно-конструкторская
	Анализ и верификация результатов моделирования отдельных аналоговых блоков, выработка решения об уточнении первичного схемотехнического описания	
	Моделирование схемы всего аналогового СФ-блока с применением целевой системы автоматизированного проектирования	
Профессиональный стандарт «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса» N 864н от 31 октября 2014 г		
Организация и координация совместной деятельности сотрудников по обеспечению постпродажного обслуживания и сервиса на уровне структурного подразделения (службы, отдела)	Организация процессов анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису и управление взаимоотношениями с потребителями продукции	Сервисно-эксплуатационная
	Разработка организационных схем, стандартов и процедур и выполнение руководства процессами постпродажного обслуживания и сервиса	
	Организация и координация взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису	
Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированным системам управления производством» N 713н от 13 октября 2014 г.		
Проведение работ по проектированию АСУП	Проектирование отдельных элементов и подсистем АСУП	Проектно-конструкторская
	Изучение и представление руководству отчетов о передовом национальном и международном опыте разработки и внедрения АСУП	
Проведение работ по управлению ресурсами АСУП	Обработка данных о функционировании производственных подсистем АСУП	Производственно-технологическая
	Обработка данных о состоянии материальной базы АСУП	
	Формирование кадрового потенциала и кадрового резерва для автоматизированных систем управления производством	
Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов термического производства» N 1146н от 25 декабря 2014 г.		
Организация и проведение мероприятий по автоматизации и механизации несложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	Предварительный анализ несложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	Производственно-технологическая
	Применение средств автоматизации для несложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Вид (виды) профессиональной деятельности по ФГОС ВО
	Применение средств механизации для несложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	
	Обеспечение текущего контроля несложных технологических процессов термической и химико-термической обработки и управления ими	
Организация и проведение мероприятий по автоматизации и механизации сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	Предварительный анализ сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	Производственно-технологическая
	Применение средств автоматизации для сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	
	Применение средств механизации для сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	
	Обеспечение текущего контроля сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки и управления ими	
Профессиональный стандарт «Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов термического производства» N 1144н от 25 декабря 2014 г		
Анализ и диагностика несложных технологических комплексов термического производства	Диагностика состояния несложных технологических комплексов термического производства	Производственно-технологическая
	Оперативный анализ и оптимизация процессов термической и химико-термической обработки, реализованных на несложных технологических комплексах термического производства	
	Контроль результатов процессов термической и химико-термической обработки, реализованных на несложных технологических комплексах термического производства	
	Решение задач, возникающих в процессе функционирования несложных технологических комплексов термического производства	
Анализ и диагностика сложных технологических комплексов термического производства	Диагностика состояния сложных технологических комплексов термического производства	Производственно-технологическая

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Вид (виды) профессиональной деятельности по ФГОС ВО
	Оперативный анализ и оптимизация процессов термической и химико-термической обработки, реализованных на сложных технологических комплексах термического производства	
	Контроль результатов процессов термической и химико-термической обработки, реализованных на сложных технологических комплексах термического производства	
	Решение задач, возникающих в процессе функционирования сложных технологических комплексов термического производства	
Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе» N 192н от 7 апреля 2014 г.		
Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе	Производственно-технологическая
	Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	
Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки» N 227н от 11 апреля 2014 г.		
Руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки	Производственно-технологическая
	Управление процессом эксплуатации станции водоподготовки	
Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве» N 237н от 11 апреля 2014 г.		
Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Производственно-технологическая
	Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	
Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации насосных станций» N 247н от 11 апреля 2014 г.		
Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода	Производственно-технологическая
	Управление процессом эксплуатации насосной станции водопровода	
Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения» N 232н от 11 апреля 2014 г.		

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Вид (виды) профессиональной деятельности по ФГОС ВО
Руководство структурным подразделением по эксплуатации очистных сооружений водоотведения	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации очистных сооружений водоотведения	Производственно-технологическая
	Управление процессом эксплуатации сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод	

Образовательная деятельность по ОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации, разработана с учетом интересов абитуриентов и обучающихся, потребностей рынка труда, традиций и научно-педагогических достижений университета, результатов научной, практической, методологической, 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 профессиональной деятельности выпускников включает: совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на автоматизацию действующих и создание новых автоматизированных и автоматических технологий и производств, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции;

обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции различного служебного назначения, ее жизненному циклу, процессам ее разработки, изготовления, управления качеством, применения (потребления), транспортировки и утилизации;

разработку средств и систем автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и ее качеством, применительно к конкретным условиям производства на основе отечественных и международных нормативных документов;

проектирование и совершенствование структур и процессов промышленных предприятий в рамках единого информационного пространства;

создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управления технологическими процессами и производствами, обеспечивающими выпуск высококачественной, безопасной, конкурентоспособной продукции и освобождающих человека полностью или частично от непосредственного участия в процессах получения, трансформации, передачи, использования, защиты информации и управления производством, и их контроля;

обеспечение высокоэффективного функционирования средств и систем автоматизации, управления, контроля и испытаний в соответствии с заданными требованиями при соблюдении правил эксплуатации и безопасности.

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;

нормативная документация;

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.

3.3 Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

Вид профессиональной деятельности:

• **проектно-конструкторская деятельность:**

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции, ее качеством, контроля, диагностики и испытаний;
- участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;
- участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализ вариантов и выбор оптимального, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проектов;
- участие в разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством (в соответствующей отрасли национального хозяйства) с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров, с использованием современных информационных технологий;
- участие в мероприятиях по разработке функциональной, логистической и технической организации автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), автоматических и автоматизированных систем контроля, диагностики, испытаний и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования;
- участие в расчетах и проектировании средств и систем контроля, диагностики, испытаний элементов средств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления общепромышленного и специального назначений в различных отраслях национального хозяйства;
- разработка моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий;
- выбор средств автоматизации процессов и производств, аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем управления, контроля, диагностики, испытаний и управления;
- разработка (на основе действующих стандартов) технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем автоматизации и управления в электронном виде;
- разработка проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством,
- оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

• **сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- обслуживание основного и вспомогательного оборудования, средств и систем автоматизации производства;
- участие в наладке, регулировке, проверке, обслуживании, ремонте средств и систем автоматизации производства;

- участие в проведении диагностики и испытаниях технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления;
- участие в приемке и внедрении в производство средств и систем автоматизации и их технического оснащения;
- выбор рациональных методов и средств определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения;
- составление заявок на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; подготовка технических средств к ремонту;
- участие в разработке мероприятий по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, программного обеспечения, испытаний;
- изделий при проведении сертификации;
- выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, инсталляции, настройки и обслуживания системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем;
- участие в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления;
- участие в организации приемки и освоения вводимых в производство оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;
- составление заявок на получение оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасных частей, инструкций по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем; подготовка технической документации на проведение ремонта;
- **производственно-технологическая деятельность:**
 - участие в разработке практических мероприятий по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, производственный контроль их выполнения;
 - участие в разработке мероприятий по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве;
 - участие в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
 - участие в работах по практическому внедрению на производстве современных методов и средств автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления изготовлением продукции;
 - выявление причин появления брака продукции, разработка мероприятий по его устранению, контроль соблюдения на рабочих местах технологической дисциплины;
 - контроль соблюдения соответствия продукции заданным требованиям;
 - участие в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценка полученных результатов;
 - участие во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции, оценке ее конкурентоспособности;
 - участие в разработке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения;
 - освоение на практике и совершенствование систем и средств автоматизации и управления производственными и технологическими процессами изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;
 - обеспечение мероприятий по улучшению качества продукции, совершенствованию технологического, метрологического, материального обеспечения ее изготовления;

- организация на производстве рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- обеспечение мероприятий по пересмотру действующей и разработке новой регламентирующей документации по автоматизации и управлению производственными и технологическими процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;
- практическое освоение современных методов автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления процессом изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством;
- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- оценка уровня брака продукции и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;
- подтверждение соответствия продукции требованиям регламентирующей документации;
- участие в разработке мероприятий по автоматизации действующих и созданию автоматизированных и автоматических технологий, их внедрению в производство;
- участие в разработке средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики, испытаний, программных продуктов заданного качества;
- участие в разработках по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала;
- участие в разработке планов, программ и методик автоматизации производства, контроля, диагностики, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
- контроль соблюдения экологической безопасности производства;
- **специальные виды деятельности:**
 - организация повышения квалификации сотрудников подразделений в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством.

3.4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

Код	Формулировка компетенции (по ФГОС)
Общекультурные компетенции	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-8	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Общепрофессиональные компетенции	

Код	Формулировка компетенции (по ФГОС)
ОПК-1	способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4	способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения
ОПК-5	способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Профессиональные компетенции	
ПК-1	способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования
ПК-2	способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий
ПК-3	готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств
ПК-4	способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования
ПК-5	способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-6	способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа

Код	Формулировка компетенции (по ФГОС)
ПК-7	способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
ПК-8	способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК-9	способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления
ПК-10	способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
ПК-11	способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования
ПК-23	способностью выполнять работы по наладке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытанием изделий
ПК-24	способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем
ПК-25	способностью участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления
ПК-26	способностью участвовать в организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления
ПК-27	способностью составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт

Код	Формулировка компетенции (по ФГОС)
ПК-28	способностью организовывать работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающие эффективную работу учреждения, предприятия
ПК-29	Способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения
ПК-30	способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве
ПК-31	способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах
ПК-32	способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентноспособности
ПК-33	способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения
ПК-34	способностью выбирать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения
ПК-35	способностью составлять техническую документацию на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; осуществлять подготовку к техническим средствам к ремонту
ПК-36	способностью участвовать в работах по проведению диагностики и испытаниях технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления
ПК-37	способностью участвовать в работах по приемке и внедрению в производство средств и систем автоматизации и их технического оснащения

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

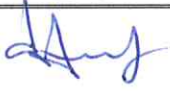
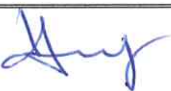
Квалификация руководящих и научно-педагогических работников СПбГУПТД соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.03.2011г., регистрационный № 20237).

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

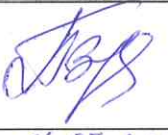
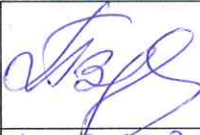
№	Содержание требования	Нормативы по ФГОС	Фактические данные по ОП
---	-----------------------	-------------------	--------------------------

№	Содержание требования	Нормативы по ФГОС	Фактические данные по ОП
1	Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) от общего количества научно-педагогических работников СПбГУПТД	Не менее 50%	Соответствует требованиям
2	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП	Не менее 70%	Соответствует требованиям
3	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 ОП	Не менее 60%	Соответствует требованиям
4	Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих ОП	Не менее 5%	Соответствует требованиям

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

Год рассмотрения (обновления) ОП	2016	2017	2018	2019
Заведующий кафедрой Суриков В.Н. – доцент, к.т.н				
Номер и дата протокола заседания кафедры	<u>№8</u> 14.06.2016	<u>№7</u> 06.06.2017		

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована на заседании Ученого совета ВШТЭ:

Год рекомендации (пересмотра) ОП	2016	2017	2018	2019
Директор ВШТЭ Луканин П.В. к.т.н, проф				
Номер и дата протокола заседания Ученого совета	<u>06.07.2016</u> №3	<u>29.02.2017</u> №5		

заседания Ученого совета института				
------------------------------------	--	--	--	--