

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

проф., д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)



А.Р. Бестугин

«05» июня 2017 г

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Укрупненная группа направлений подготовки: 12.00.00 - Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Направление подготовки: 12.03.01 – **Приборостроение**

Направленность подготовки: Технология аэрокосмического приборостроения

Виды профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательская;

проектно-конструкторская;

производственно-технологическая;

Выпускнику присваивается квалификация: «бакалавр».

Форма и нормативные сроки обучения: очное обучение 4 года

Выпускающая кафедра: Кафедра конструирования и технологий электронных и лазерных средств (№ 23)

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность: русский.

Санкт-Петербург 2017

1. Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП)

1.1. Цель ОП – получение студентами в результате освоения ОП знаний, умений и опыта деятельности в решении инженерных задач по научно-техническим проблемам проектирования, конструирования и технологии электронных средств на основе приобретенных в процессе учебы компетенций. .

1.2 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП, включает исследования, разработки и технологии, направленные на создание и эксплуатацию приборов, предназначенных для получения, регистрации и обработки информации об окружающей среде, технических и биологических объектах;

подготовку и организацию производства приборов и систем, предназначенных для получения, регистрации и обработки информации об окружающей среде, технических и биологических объектах, материалы для их создания.

1.3. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОП, являются электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, теплофизические, акустические и акустооптические методы;

приборы, комплексы и элементная база приборостроения;
программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении;

технологии производства материалов, элементов, приборов и систем;

организация работы производственных коллективов;

планирование проектных и конструкторско-технологических работ и контроль их выполнения;

техническое оснащение и организация рабочих мест;

осуществление технического контроля и участие в управлении производством изделий приборостроения.

1.4 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОП:

научно-исследовательская деятельность:

анализ поставленной задачи исследования в области приборостроения;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования, разработка программ и их отдельных блоков, их отладка и настройка для решения задач приборостроения;

проведение измерений (механических, оптических, оптико-электронных деталей, узлов и систем);

исследование различных объектов по заданной методике;

составление описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов;

осуществление наладки, настройки, юстировки и опытной проверки приборов и систем;

проектно-конструкторская деятельность:

анализ поставленной проектной задачи в области приборостроения;

участие в разработке функциональных и структурных схем на уровне узлов и элементов техники по заданным техническим требованиям;

расчет, проектирование и конструирование в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях с использованием стандартных средств компьютерного проектирования; проведение проектных расчетов и предварительное технико-экономическое обоснование проектов;

разработка и составление отдельных видов технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы, включая технические условия, описания, инструкции и другие документы;

участие в монтаже, сборке (юстировке), испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов техники;

производственно-технологическая деятельность:

разработка технического задания на конструирование узлов приспособлений, оснастки и специального инструмента, предусмотренных технологией;
оценка технологичности и технологический контроль простых и средней сложности конструкторских решений, разработка типовых процессов изготовления, сборки, юстировки и контроля параметров механических, оптических, оптико-электронных деталей, узлов и систем;
участие в работах по доводке и освоению техпроцессов в ходе технологической подготовки приборостроительного производства;
организация входного контроля материалов и комплектующих изделий;
внедрение технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества систем, приборов, деталей, элементов и покрытий различного назначения;
расчет норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, инструмента, выбор типового оборудования, предварительная оценка экономической эффективности техпроцессов;
участие в составлении заявок на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт техники в сервисных предприятиях.

1.5 Компетенции, которыми должен обладать выпускник

Общекультурные компетенции (ОК):

способностью формировать мировоззренческую позицию на основе философских знаний (ОК-1);
способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);
способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-2);
способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат (ОПК-3);
способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
способностью обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований (ОПК-5);
способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования (ОПК-6);
способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-7);
способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

способностью владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-9); готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-10).

Профессиональные компетенции (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения (ПК-1); готовностью к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов (ПК-2);

способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике (ПК-3);

способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем (ПК-4);

проектно-конструкторская деятельность:

способностью к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схематехническом и элементном уровнях, (ПК-5);

способностью к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов (ПК-6);

готовностью к участию в монтаже, наладке настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники (ПК-7);

производственно-технологическая деятельность:

способностью к расчету норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, инструмента, выбору типового оборудования, предварительной оценке экономической эффективности техпроцессов (ПК-8);

способностью к разработке технических заданий на конструирование отдельных узлов приспособлений, оснастки и специального инструмента, предусмотренных технологией (ПК-9);

готовностью к участию в работах по доводке и освоению техпроцессов в ходе технологической подготовки оптического производства (ПК-10);

способностью к организации входного контроля материалов и комплектующих изделий (ПК-11);

готовностью к внедрению технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества элементов приборов различного назначения (ПК-12);

2 Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем реализацию ОП

2.1 Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) от общего количества преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП 76% (норматив 50%)

2.2 Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством Российской Федерации процедуру признания) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП 75% (норматив не менее 50 %)

2.3 Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП 90% (норматив не менее 70 %)

2.4 Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в

данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП 15% (норматив не менее 10 %)

3 Общие сведения об ОП и её направленности

Образовательная программа, реализуемая в ГУАП по направлению 12.03.01, представляет собой систему документов, разработанных с учетом потребностей регионального рынка труда на основе ФГОС ВО по указанному направлению подготовки, а также с учетом рекомендаций ПрОП ВО.

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, систему деятельности преподавателей, студентов, служб управления и обеспечения, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки студентов на всех этапах обучения в вузе и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин и другие организационные и методические документы, определяющие принципы и действия, обеспечивающие процессы воспитания и формирования качества подготовки обучающихся и реализацию образовательной технологии.

Направленность ОП предусматривает подготовку конструктора-технолога по аэрокосмическому приборостроению, способного решать задачи сквозного проектирования, а именно задачи поискового конструирования, конструкторско-технологической подготовки производства, проектирования технологических систем, информационного обеспечения и поддержки технологического проектирования и изготовления приборов, сопровождения технологических процессов изготовления.

На сайте ГУАП на страницах выпускающей кафедры представлена подробная информация о содержании и особенностях учебного плана, учебных лабораториях и учебно-методическом обеспечении образовательного процесса..

Ответственный за ОП ВО бакалавриата

проф. д.т.н. проф.



Ларин В.П.