

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

_____ Е.Б.Весна

« ____ » _____ 2019 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

**15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

Направленность (профиль) образовательной программы

**КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ
ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ**

Квалификация (степень):

Бакалавр

2019

Образовательная программа представляет собой описание бакалаврской программы, составленной в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

ООП содержит следующую информацию:

- квалификация, присваиваемая выпускникам;
- область, объекты профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники;
- типы задач, к решению которых готовятся выпускники;
- направленность (профиль) образовательной программы;
- планируемые результаты освоения образовательной программы;
- сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Образовательная программа соответствует требованиям Образовательного стандарта высшего образования НИЯУ МИФИ по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю подготовки бакалавров «Компьютерное проектирование и технология производства изделий», утвержденного Ученым советом университета (Протокол № 18/09 от 10.12.2018), компетентностной модели выпускника, разработана с учетом требований профессиональных стандартов:

– 40.031 «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 г. № 274н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 10 мая 2017 г., N 46666);

– 40.052 «Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 г. № 271н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 10 мая 2017 г., N 46667);

– 40.100 «Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 апреля 2018 г. №280н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 11 мая 2018 года, N 51066).

1.2 Компетентностная модель выпускника, согласованная с работодателем, является основой для разработки содержания образовательной программы «Компьютерное проектирование и технология производства изделий» направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

1.3 Целью освоения ООП «Компьютерное проектирование и технология производства изделий» в области обучения бакалаврской программе является:

– дать базовые гуманитарные, социальные, экономические, математические и естественнонаучные знания;

– подготовить бакалавра, способного принимать проектно-конструкторские, организационно-управленческие и другие решения и оценивать их последствия; успешно работать в сфере производственной и хозяйственной деятельности субъектов производства, обладающего универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.4 Целью освоения ООП «Компьютерное проектирование и технология производства изделий» в области воспитания личности является:

– формирование у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, самостоятельности, толерантности, гражданской ответственности;

– повышение их общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

1.5 По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «бакалавр» (Приказ Министерства образования и науки РФ от 25.03.2015 г. № 270).

1.6 Для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по образовательной программе реализуемые технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.7 Образовательная деятельность по программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2. ОБЛАСТЬ, ОБЪЕКТЫ, ТИПЫ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Выпускники, освоившие программу бакалавриата «Компьютерное проектирование и технология производства изделий», могут осуществлять профессиональную деятельность:

- в сфере проектирования технологической оснастки механосборочного производства;
- в сфере инструментального обеспечения механосборочного производства;
- в области проектирования и конструирования изделий общего и специального машиностроения для работы на предприятиях ядерно-оружейного комплекса ЯОК, предприятиях машиностроительной отрасли.

2.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю подготовки «Компьютерное проектирование и технология производства изделий» с квалификацией (степенью) «Бакалавр» являются:

- механообрабатывающее и механосборочное производства в подразделениях ФГУП Комбината ЭХП и предприятиях общего машиностроения, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления;
- системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;
- нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;
- средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции.
- производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, информационного и управленческого обеспечения;
- складские и транспортные системы машиностроительных производств.

2.3 Основные типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники в рамках освоения программы бакалавриата «Компьютерное проектирование и технология производства изделий», являются:

- проектно-конструкторский;
- организационно-управленческий.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата «Компьютерное проектирование и технология производства изделий» по направлению подготовки 15.03.05

«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», представлен в Приложении к компетентностной модели.

Задачами проектно-конструкторского типа являются:

- проведение технико-экономического обоснования проектов;
- сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования изделий машиностроения низкой сложности;
- расчет и проектирование изделий машиностроения низкой сложности, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств;
- разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- участие в разработке технологических процессов изготовления изделий машиностроения и их модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- выбор методов, средств и способов технологического сопровождения машиностроительных производств.

Задачами организационно-управленческого типа являются:

- организация работы малых групп исполнителей;
- организация процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий,
- профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

3. НАПРАВЛЕННОСТЬ ООП В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Настоящая компетентностная модель ООП по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» разработана с учетом запроса ключевого работодателя – предприятия ЯОК Госкорпорации «Росатом» ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор» и устанавливает направленность программы бакалавриата – «Компьютерное проектирование и технология производства изделий».

Направленность программы ориентирована на область профессиональной деятельности выпускников, связанную с проектированием, конструированием

и технологией производства изделий общего и специального машиностроения.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата «Компьютерное проектирование и технология производства изделий» по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код компетенции	Наименование универсальной компетенции выпускника программы бакалавриата
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе)	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код компетенции	Наименование универсальной компетенции выпускника программы бакалавриата
здоровьесбережение)		принципов образования в течение всей жизни
	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Выпускник, освоивший программу бакалавриата «Компьютерное проектирование и технология производства изделий» по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

Код компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен уметь работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
ОПК-7	Способен применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых

Код компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата
	машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении.
ОПК-8	Способен проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений.
ОПК-9	Способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование.
ОПК-10	Способен проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.
ОПК-11	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-12	Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-13	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
ОПК-14	Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Выпускник, освоивший программу бакалавриата «Компьютерное проектирование и технология производства изделий» по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, соответствующими типам основных задач и видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована ООП:

Тип задач профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции выпускника
Проектно-	ПК-1	Способен участвовать в постановке целей

Тип задач профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции выпускника
конструкторский		проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности
	ПК-2	Способен использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий
	ПК-3	Способен применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов
	ПК-4	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров
	ПКП-1	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
	ПКП-2	Способен осуществлять выбор методов, средств и способов технологического сопровождения машиностроительных производств
	ПК-5	Способен участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и

Тип задач профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции выпускника
Организационно-управленческий		автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий
	ПК-6	Способен участвовать в организации работы малых коллективов исполнителей, планировать данные работы, а также участвовать в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы, в выполнении организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств

5. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками НИЯУ МИФИ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

5.2 Квалификация педагогических работников НИЯУ МИФИ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

5.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников НИЯУ МИФИ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины

(модуля).

5.4 Не менее 5 процентов численности педагогических работников НИЯУ МИФИ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы бакалавриата (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5.5 Не менее 60 процентов численности педагогических работников НИЯУ МИФИ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности НИЯУ МИФИ на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Директор ТИ НИЯУ МИФИ

В.В.Рябцун

И.о. заместителя директора по учебной
работе и региональному развитию

Л.В. Заляжных

И.о.заведующего кафедрой
«Технология машиностроения»

Е.В.Козлова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»
по управлению персоналом

С.А. Чепелев