

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
Егорьевский технологический институт (филиал)
(ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»)



Внутренний нормативный
документ

ОП/_____/202__

ОДОБРЕНО

Ученым советом
Университета

от «12» апреля 2023 года
Протокол № 26/23



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств**

**Направленность (профиль)
Технология машиностроения**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

Квалификация - БАКАЛАВР

Тип образовательной программы - АКАДЕМИЧЕСКИЙ БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения - заочная

**Нормативный срок освоения программы – 4 года 11 месяцев
ФГОС ВО утвержден приказом МОН РФ №1044 от 17.08.2020г.
(с изменениями и дополнениями)**

Егорьевск
2023

Изложить раздел 1 **Нормативные документы для разработки ОП ВО** в следующей редакции:

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы (далее - ОП ВО) составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 г., №1044 (с изменениями и дополнениями);

- **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ:**

- 40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 435н;

- 28.001 «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022г. N 539н;

- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрирован 13.08.2021 № 64644)

- Приказ Министерства науки и высшего образования России от 26.03.2021 N 209 «Об утверждении Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере высшего образования и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих высшее образование, молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением»;

- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями) (Зарегистрирован 11.09.2020 № 59778);

- Устав и локальные нормативные правовые акты ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» (далее – Университет) и ЕТИ ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» (далее – Институт).

Изложить подраздел **3.5 Использование профессиональных стандартов при разработке ОП ВО** в следующей редакции:

3.5 Использование профессиональных стандартов при разработке ОП ВО

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 г., №1044 (с изменениями и дополнениями);

- Профессиональный стандарт 40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 435н;

- Профессиональный стандарт 28.001 «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022г. N 539н;

Задачи профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», в соответствии с обобщенными трудовыми функциями и трудовыми функциями профессиональных стандартов (ПС) приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Соответствие компетенций (ОПК и ПК) обобщенным трудовым функциям (ОТФ), трудовым функциям (ТФ), содержащихся в профессиональных стандартах (ПС).

№ п/п	Наименование ПС	ОТФ	ТФ	ОПК и ПК из ФГОС ВО	Тип задач профессиональной деятельности (ПД) из актуализированных ФГОС ВО
1	40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»	Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности В	Технологическое сопровождение разработки проектной конструкторской документации (далее - КД) на машиностроительные изделия низкой сложности В/01.5	ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1	Проектно-конструкторский Производственно-технологический
			Разработка технологических процессов изготовления опытных (головных) образцов машиностроительных изделий	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2	Производственно-технологический Проектно-конструкторский

			низкой сложности, машиностроительных изделий низкой сложности единичного производства (опытных образцов машиностроительных изделий низкой сложности) В/02.5		
			Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства В/03.5	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Производственно-технологический Проектно-конструкторский
			Организация информации в базах данных САРР-систем, PDM-систем, MDM-систем В/04.5	ОПК-6 ОПК-10 ПК-3	Проектно-конструкторский Производственно-технологический
2	28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства	Технологическое проектирование механосборочного участка А	Формирование комплекта исходных данных для разработки проектных технологических решений механосборочного участка А/01.6	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-8 ПК-4	Проектно-конструкторский
			Разработка проектных технологических решений механосборочного участка А/02.6	ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-10 ПК-4	Проектно-конструкторский
			Формирование комплекта проектной документации технологических решений	ОПК-6 ОПК-10 ПК-5	Проектно-конструкторский

			механосборочного участка А/03.6		
--	--	--	---------------------------------	--	--

Изложить подраздел **4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения** в следующей редакции:

4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Тип задач профессиональной деятельности	Объект или область знания
<p>ПК-1. Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, управления, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>ПК-1.1 Демонстрирует знание основных характеристик машиностроительного производства; машиностроительного оборудования; процессов и операций формообразования; средств технологического оснащения и технологического сопровождения машиностроительных производств, средств автоматизации; знает технологические свойства и области применения конструкционных машиностроительных материалов.</p> <p>ПК-1.2 Умеет разрабатывать технологические схемы распространенных технологических операций; выбрать метод получения, способ изготовления, конструкцию заготовок деталей машиностроения; производить качественную и количественную оценку технологичности конструкции изделий машиностроения; применять технологическое оборудование, средства технологического оснащения, технологического сопровождения, средства автоматизации и управления для изготовления деталей заданной формы и качества.</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками выбора</p>	40.031	Производственно-технологический	Детали (изделия) машиностроения низкой сложности

	<p>современных конструкционных материалов; оптимальных способов получения из них заготовок; эффективного использования машиностроительного оборудования, средств автоматизации и управления, проектирования средств технологического оснащения и технологического сопровождения.</p>			
<p>ПК-2. Способен осваивать современные методы производственно-технологического обеспечения машиностроительного производства и выполнять работы по разработке, корректировке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала</p>	<p>ПК-2.1 Способен определять возможности технологического оборудования, используемого при изготовлении деталей; умеет выбрать типовые технологические процессы и процессы-аналоги для изготовления, сборки и реновации изделий машиностроения.</p> <p>ПК-2.2 Владеет навыками выбора технологического оборудования; стандартных и специальных приспособлений, металлорежущих инструментов, контрольно-измерительной оснастки, средств автоматизации и управления; знает методику расчета межоперационных и общих припусков при механической обработке деталей машин, установления норм времени и технологических режимов; выбора средств измерений; умеет выполнять расчеты применительно к условиям конкретного типа производства, в том числе экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности, сборочных технологических процессов.</p> <p>ПК-2.3 Способен использовать современные САПР системы для разработки различных видов документации по конструкторско-технологическому обеспечению изготовления деталей</p>	40.031	<p>Производственно-технологический;</p> <p>Проектно-конструкторский</p>	<p>Детали (изделия) машиностроения низкой сложности</p>

	машиностроения низкой сложности в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТПП.			
<p>ПК-3. Способен участвовать в технологических экспериментах по заданным методикам с целью контроля правильности эксплуатации средств технологического оснащения и автоматизации; осуществлять измерения основных показателей качества выпускаемой продукции; принимать участие в выявлении, предупреждении и ликвидации брака и разработке предложений по изменению технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности</p>	<p>ПК-3.1 Демонстрирует знание параметров и режимов технологических процессов изготовления деталей машин, правил эксплуатации технологического оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, основ технологического обеспечения качества на всех этапах производства продукции, причин возникновения погрешностей обработки при изготовлении деталей машиностроения низкой сложности и сборке изделий.</p> <p>ПК-3.2 Владеет навыками проведения технологических экспериментов по заданным методикам применительно к точности обработки размеров деталей машин, точности взаимного расположения поверхностей, а также свойств обработанного поверхностного слоя с обработкой и анализом результатов с целью выявления причин брака и разработки мероприятий по его предупреждению и устранению.</p> <p>ПК-3.3 Способен изучить и применять на практике средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации и механизации, металлорежущий инструмент, применяемые в организации; технологические процессы изготовления, сборки и реновации изделий, используемые на предприятии; решать технические и технологические проблемы, а также проблемы качества продукции, возникающие на рабочих местах механосборочного производства.</p>	40.031	Производственный-технологический	Детали (изделия) машиностроения низкой сложности
<p>ПК-4. Способен</p>	<p>ПК-4.1 Участвует в сборе исходных</p>	28.001	Проектно-конструк-	Технологический

<p>участвовать в разработке проектных технологических решений механосборочного участка</p>	<p>В данных, в определении основных технико-экономических показателей механосборочного участка; обосновывает выбор оптимального варианта размещения основного и вспомогательного оборудования, объемно-планировочных решений с учетом технических показателей механосборочного участка.</p> <p>ПК-4.2 Демонстрирует знание классификации и принципов работы механосборочного, вспомогательного оборудования и технологической оснастки; методик расчета количества оборудования и рабочих мест; принципов построения механосборочных участков.</p> <p>ПК-4.3 Демонстрирует навыки разработки проектной документации в соответствии с требованиями ЕСКД; использования систем автоматизированного проектирования объемно-планировочных решений механосборочных участков.</p>		торский	комплекс механосборочного участка
<p>ПК-5. Способен формировать комплект проектной документации технологических решений механосборочного участка</p>	<p>ПК-5.1 Участвует в разработке пояснительной записки проектной документации технологических решений механосборочного участка; в оформлении технологической схемы, отражающей производственный процесс механосборочного участка, плана расположения и спецификации основного и вспомогательного оборудования.</p> <p>ПК-5.2 Способен описывать требования к организации механосборочного участка, проводить технологические расчеты параметров участка.</p> <p>ПК-5.3 Владеет навыками обоснования потребности механосборочного производства в основных видах</p>	28.001	Проектно-конструкторский	Технологический комплекс механосборочного участка

	ресурсов для технологических нужд; формирования перечня мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований охраны труда на проектируемом механосборочном участке.			
--	--	--	--	--

Изложить подраздел **5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение** в следующей редакции:

5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

Помещения Института представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенными оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. При необходимости оборудование заменяется виртуальными аналогами.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин).

Библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 25 экземпляров каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

ЕТИ ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» обеспечивает следующие профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1) eLIBRARY.RU. «Российский индекс научного цитирования» - национальная библиографическая база данных научного цитирования, электронная библиотека научных публикаций, обладающая возможностями поиска и анализа научной информации. Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций. // Режим доступа URL: elibrary.ru/

2) Консультант Плюс - справочная правовая система в России содержит свыше 102 миллионов документов по состоянию на январь 2017 г. // Режим доступа URL: <http://www.consultant.ru/>

Материально-техническая база Института отвечает требованиям для качественной подготовки бакалавров по данному направлению. В состав материально-технической базы также входят современные технические средства обучения студентов (компьютеры, проекторы, экраны, ЖК панели (телевизоры), интерактивная доска, плоттер, принтеры, в том числе и 3D-принтер).

При проведении занятий и практик используются лаборатории кафедр ЕТИ ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН».

Лабораторные и практические занятия проводятся в специализированных лабораториях кафедр, оснащенных научно-исследовательским и производственным оборудованием, вычислительной техникой.

Лаборатории, учебные аудитории Института оснащены учебным и лабораторным оборудованием, вычислительной техникой, компьютерами с мультимедийным сопровождением, выходом в Интернет, что обеспечивает практическое освоение изучаемых дисциплин, а также выполнение научно-исследовательских работ бакалаврами в соответствии с профилем образовательной программы.

На компьютерах установлено специализированное программное обеспечение:

- Комплексы лицензионного общего и специального программного обеспечения Microsoft для разработки в соответствии с университетской лицензией VSEntSubMSDN ALNG LicSAPk OLP NL AcademicEdition Qlfd.;
- Учебный комплект программного обеспечения: Пакет обновления КОМПАС-3D до версий V16 и V17 (на 50 мест) (HL Net10; 1176442002);
- Учебный комплект программного обеспечения: Пакет обновления ВЕРТИКАЛЬ и приложений до версии 2014 (HL Net10; 1176442002);
- САПР от СПРУТ-Технология с Программной защитой: Университетский комплект программного обеспечения (локальная версия) (Договор № 803/14 от 14.02.2014 г.).

Учебный процесс и НИР по направлению подготовки оснащены средствами вычислительной техники. Занятия проводятся в компьютерных классах и лабораториях ЕТИ ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН».


В целом материально-техническая база Института достаточна и соответствует требованиям, предъявляемым к качеству подготовки бакалавров, состав и качество оборудования позволяют вести подготовку на современном уровне.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

к ИЗМЕНЕНИЯМ И ДОПОЛНЕНИЯМ
к ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА
по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»

ИД к ОП ВО СОГЛАСОВАНЫ:

Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике


Бильчук М.В.

Начальник учебно-методического управления


Тясто С.А.

Директор ЕТИ
ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»


Соппа И.В.

Начальник УМО ЕТИ
ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»


Волкова Т.В.

Заведующий кафедрой ТОиАМП


Драгина О.Г.