



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Кудж С.А.

«___» _____ 20___ г.

Основная профессиональная образовательная
программа высшего образования

Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль)	Технология машиностроения
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная/очно-заочная

Москва 2025

1. Цель (миссия) программы

Программа имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Программа включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программ практик, а также комплекс оценочных и методических материалов.

2. Нормативные документы

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями нормативных правовых актов:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2020 года № 1044;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Профессиональный стандарт 28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства;
- Профессиональный стандарт 40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении;
- Профессиональный стандарт 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МИРЭА - Российский технологический университет»
- Иные нормативные правовые акты, регламентирующие общественные отношения в сфере образования.

3. Объем программы

Трудоемкость освоения студентом ОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению 240 зачетных единиц, включая все виды аудиторной (контактной) и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП ВО.

4. Срок получения образования по программе

Срок получения образования по программе в очной, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Срок получения образования по программе в очно-заочной, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года 6 месяцев.

5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

6. Сетевая форма реализации программы

Не используется.

7. Сведения, составляющие государственную тайну

ОПОП ВО не содержит сведений, составляющих государственную тайну.

8. Язык образования

Образовательная деятельность по программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

9. Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной

деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

10. Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

– проектно-конструкторский.

11. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Выпускникам присваивается квалификация «бакалавр».

12. Условия реализации образовательной программы

Университет располагает на законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Конкретный перечень материально-технического обеспечения (включая программное обеспечение) указан в рабочих программах.

Университет обеспечивает обучающимся индивидуальный неограниченный доступ к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации, которая соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

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

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

73 процента численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям),

ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Доля 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 педагогических работников, реализующих программу, составляет 74 процента.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, составляет 10 процентов.

Квалификация руководящих и педагогических работников Университета 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», утвержденном приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н и профессиональным стандартам (при наличии).

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации

14. Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими

универсальными компетенциями:

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1):

- Определяет задачу, осуществляет поиск и анализирует информацию, требуемую для ее решения (УК-1.1);

- Применяет системный подход для решения поставленных задач (УК-1.2)

- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2):

- Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет взаимосвязи между ними, выбирает оптимальные способы их решения с учётом имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2.1);

- Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.2);

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3):

- Определяет и реализует свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);

- Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.2).

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4):

- Ведёт деловую переписку на иностранном языке; выполняет перевод официальных и профессиональных целей с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный; устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке (УК-4.1);

- Ведёт деловую переписку на русском языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем; выбирает стиль общения на

русском языке в зависимости от цели и условий партнерства (УК-4.2).

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5):

- Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, этических и ценностных систем (УК-5.1);

- Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в этическом и философском контексте (УК- 5.2);

- Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям (УК- 5.3);

- Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп (УК- 5.4);

- Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира (УК- 5.5);

- Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера (УК- 5.6)

- Применяет основные категории философии к анализу мировоззренческой специфики различных культурных сообществ (УК-5.7);

- Анализирует историю России в контексте мирового исторического и культурного развития (УК-5.8).

Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6):

- Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста (УК-6.1);

- Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста (УК-

6.2).

Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7):

- Планирует своё рабочее время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК- 7.1);
- Соблюдает нормы здорового образа жизни и поддерживает должный уровень физической подготовки (УК-7.2).

Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8):

- Анализирует опасные и вредные факторы в повседневной и профессиональной деятельности, предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (УК-8.1);
- Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности при угрозе возникновения военных конфликтов, профессионально исполняет свои обязанности в условиях военного времени (УК-8.2).

Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9):

- Анализирует психолого-педагогические особенности личности (УК- 9.1);
- Выявляет общие и специфические особые образовательные потребности лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональной сфере (УК-9.2).

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10):

- Анализирует экономически значимые явления и процессы при оценке эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности (УК-10.1);
- Обосновывает экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10.2).

Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-11):

- Выявляет и оценивает коррупционное действие и содействует его пресечению в рамках правовых мер; квалифицирует коррупционное поведение как правонарушение (УК-11.1);

- Формирует нетерпимое отношение к проявлению экстремизма и терроризма и квалифицирует их как правонарушение (УК-11.2).

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-1):

- Использует современные экологичные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-1.1);

- Учитывает требования безопасности при выборе и применении методов использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-1.2).

Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений (ОПК-2):

- Анализирует затраты в деятельности производственного подразделения (ОПК-2.1);

- Проводит оценку производственных и непроизводственных затрат в деятельности производственного подразделения (ОПК-2.2).

Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование; (ОПК-3):

- Внедряет новое технологическое оборудование (ОПК-3.1);

- Осваивает новое технологическое оборудование (ОПК-3.2).

Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах (ОПК-4):

- Обеспечивает производственную и экологическую безопасность на

рабочих местах (ОПК-4.1);

- Контролирует производственную и экологическую безопасность на рабочих местах (ОПК-4.2).

Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК -5):

- Использует основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий (ОПК-5.1);

- Применяет общеинженерные знания при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-5.2);

- Применяет естественнонаучные и математические методы при решении поставленных задач (ОПК-5.3).

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. (ОПК-6):

- Понимает принципы работы современных информационных технологий (ОПК-6.1);

- Понимает принципы работы с большими данными и функционирования интеллектуальных систем (ОПК-6.2);

- Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6.3).

Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-7):

- Использует стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности (ОПК-7.1);

- Работает с нормативно- технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-7.2).

Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-8):

- Участвует в разработке обобщенных вариантов решения проблем,

связанных с машиностроительными производствами (ОПК-8.1);

- Выбирает оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения проблем, связанных с машиностроительными производствами на основе их анализа (ОПК-8.2).

Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения (ОПК-9):

- Применяет стандартные методы расчёта при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения (ОПК-9.1);

- Использует основные принципы проектирования деталей и узлов изделий машиностроения (ОПК-9.2).

Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-10):

- Разрабатывает алгоритмы пригодные для практического применения (ОПК-10.1);

- Разрабатывает компьютерные программы пригодные для практического применения (ОПК-10.2).

Выпускник, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими типу (типам) задач профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

проектно-конструкторский

Способен выполнять работы по технологическому проектированию цеха механосборочного производства (ПК-1) (Определена на основании профессионального стандарта 28.001 «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства», обобщенной трудовой функции «Технологическое проектирование механосборочного цеха»):

- Анализирует исходные данные для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного цеха (ПК-1.1);

- Определяет состав, количество и размеры основных и вспомогательных подразделений технологического комплекса механосборочного цеха (ПК-1.2);

- Производит разработку технологических решений технологического

комплекса механосборочного цеха (ПК-1.3);

- Выполняет формирование комплекта проектной документации по технологическому комплексу цеха (ПК-1.4).

Способен проводить технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-2) (Определена на основании профессионального стандарта 40.031 «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении», обобщенной трудовой функции «Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности»):

- Обеспечивает технологичность конструкции деталей машиностроения средней сложности (ПК-2.1);

- Выполняет выбор заготовок для производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-2.2);

- Выполняет разработку технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности (ПК-2.3);

- Производит контроль технологических процессов производства деталей машиностроения средней сложности и управление ими (ПК-2.4);

- Выполняет проектирование технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства (ПК-2.5).

Способен выполнять работы по проектированию простой технологической оснастки механосборочного производства (ПК-3) (Определена на основании профессионального стандарта 40.052 «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», обобщенной трудовой функции «Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства»):

- Выполняет проектирование станочных приспособлений для установки заготовок с ручным приводом (ПК-3.1);

- Выполняет проектирование неавтоматических контрольно-измерительных приспособлений (ПК-3.2);

- Выполняет проектирование универсально-сборных приспособлений (ПК-3.3).