



**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	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная

Москва 2020

## **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 08.03.01 Строительство.

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 08.03.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 481;
- 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 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства
- Профессиональный стандарт 16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
- 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:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

— 16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства

— 16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

#### **10. Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники**

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

проектный.

#### **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.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе педагогических работников, реализующих программу, составляет 79 процента.

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 69 процентов.

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 7 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).

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Минобрнауки России.

#### **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)

- Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие, и осуществляет поиск достоверной информации для её решения по различным типам запросов (УК-1.1)

- Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи (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 (УК-2.1)

- Предлагает способы решения поставленных задач и перечень ожидаемых результатов; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2)

- Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3)

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 текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный (УК-4.1)

- Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе обсуждения (УК-4.2)

- Ведёт деловую переписку на русском языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.3)

- Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуации взаимодействия (УК-4.4)

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

- Анализирует особенности межкультурного взаимодействия в социально-историческом контексте; Воспринимает межкультурное разнообразие общества (УК-5.1)

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

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, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8.1)

- Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества (УК-8.2)

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)

- Анализирует экономически значимые явления и процессы при оценке эффективности результатов в различных областях жизнедеятельности (УК-9.1)

- Обосновывает экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9.2)

Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10)

- Обосновывает общественную опасность коррупционного поведения (УК-10.1)

- Определяет преступность и наказуемость коррупционного поведения (УК-10.2)

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе



использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)

- Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности (ОПК-1.1)

- Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований (ОПК-1.2)

- Осуществляет выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1.3)

- Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии (ОПК-1.4)

- Выполняет обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами (ОПК-1.5)

- Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами (ОПК-1.6)

- Производит оценку воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды (ОПК-1.7)

- Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях (ОПК-1.8)

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)

- Различает принципы работы современных информационных технологий сбора, обработки, хранения и поиска информации (ОПК-2.1)

- Выбирает и использует современное программное обеспечение для решения профессиональных задач (ОПК-2.2)

Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-3)

- Осуществляет выбор метода или методики решения задачи

профессиональной деятельности (ОПК-3.1)

- Проводит оценку инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий (ОПК-3.2)

- Производит выбор планировочной и конструктивной схемы, габаритов и типа строительных конструкций здания, оценку преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения (ОПК-3.3)

- Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств и выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) (ОПК-3.4)

Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-4)

- Проводит выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве (ОПК-4.1)

- Обосновывает представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации (ОПК-4.2)

- Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности (ОПК-4.3)

- Выполняет проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (ОПК-4.4)

Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-

коммунального хозяйства (ОПК-5)

- Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей (ОПК-5.1)

- Производит выбор нормативной документации и выполнение базовых измерений при инженерных изысканиях для строительства (ОПК- 5.2)

- Проводит выполнение требуемых расчетов для обработки результатов, оформление и представление результатов инженерных изысканий (ОПК-5.3)

Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК-6)

- Выполняет выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций, типовых проектных решений здания и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями (ОПК-6.1)

- Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования (ОПК-6.2)

- Проводит проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование (ОПК-6.3)

- Выполняет выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ (ОПК-6.4)

- Производит составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок (ОПК-6.5)

- Проводит оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в том числе с использованием прикладного

программного обеспечения (ОПК-6.6)

- Проводит оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания (ОПК-6.7)

- Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания (ОПК-6.8)

- Производит определение стоимости строительно-монтажных работ и основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-6.9)

Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики (ОПК-7)

- Производит выбор методов и оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания) (ОПК-7.1)

- Выполняет подготовку и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции (ОПК-7.2)

Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии (ОПК- 8)

- Проводит контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии (ОПК-8.1)

- Проводит контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса (ОПК-8.2)

- Проводит контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса (ОПК-8.3)

- Ведет подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) (ОПК-8.4)

Способен организовывать работу и управлять коллективом

производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии (ОПК-9)

- Производит составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением (ОПК-9.1)

- Определяет потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах (ОПК-9.2)

- Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения (ОПК-9.3)

Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства (ОПК-10)

- Производит составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.1)

- Проводит оценку результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности (ОПК-10.2)

- Проводит оценку технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности (ОПК-10.3)

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

#### **проектный**

Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-1)(Определена на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения

консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников)

- Выполняет подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-1.1)

- Производит корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-1.2)

- Проводит представление и защиту результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-1.3)

Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-2) (Определена на основании профессионального стандарта 16.126 «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», обобщенной трудовой функции «Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки»)

- Выполняет выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.1)

- Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний (ПК-2.2)

- Производит конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию (ПК-2.3)

- Проводит представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.4)

Способность выполнять работы по организационно-технологическому

проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-3) (Определена на основании профессионального стандарта 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», обобщенной трудовой функции «Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства»)

- Выполняет выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства (ПК-3.1)

- Выполняет разработку календарного плана и строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства (ПК-3.2)

- Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства (ПК-3.3)

- Проводит представление и защиту результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-3.4)

Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения (ПК-4) (Определена на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников)

- Выполняет выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-4.1)

- Проводит оценку основных технико-экономических показателей

проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-4.2)

- Составляет сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-4.3)