



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 2023

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 в области проектирования 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 в области проектирования 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 6 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-технической 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)