

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Специальность:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Основная профессиональная образовательная программа:

Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики

Квалификация:

Специалист

Срок обучения по очной форме:

6 лет

Объем образовательной программы: 360 з.е.

Выпускающая кафедра: Кафедра промышленного и гражданского строительства

Нормативные документы для разработки образовательной программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Устав Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»;
- Приказ Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Образовательный стандарт:

Образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый НИЯУ МИФИ по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений согласован с Объединенным советом обучающихся НИЯУ МИФИ (протокол № 25 от 13.10.2016 г.), рекомендован Объединенным учебно-методическим советом НИЯУ МИФИ (протокол № 17 от 18.10.2016 г.), утвержден решением Ученого совета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ) (протокол № 16/09 от 21.10.2016 г.).

1.1. ЦЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

в области обучения целью (целями) образовательной программы специалитета является (являются) развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ОС НИЯУ МИФИ по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

в области воспитания личности целью образовательной программы специалитета является формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, толерантности, повышение общей культуры.

1.2. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатацию, мониторинг и техническое перевооружение уникальных зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование уникальных зданий и сооружений;
- проведение научных исследований в области теории уникальных зданий и сооружений.

1.3. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ:

- промышленные и гражданские здания и сооружения; высотные и большепролетные здания и сооружения;
- подземные сооружения;
- гидротехнические и гидроэнергетические сооружения и объекты;
- сооружения тепловой и атомной энергетики;
- специализированные сооружения автомобильного транспорта;
- автомагистрали, аэродромы и специальные сооружения;
- объекты специального назначения.

1.4. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ:

- изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная;
- производственно-технологическая и производственно-управленческая;
- экспериментально-исследовательская;
- монтажно-наладочная и эксплуатационная.

При разработке и реализации программы специалитета подразделения НИЯУ МИФИ ориентируются на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится специалист, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов НИЯУ МИФИ.

1.5. ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ:

1. Изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная деятельность:

- выполнение и обработка результатов инженерных изысканий для строительства уникальных зданий и сооружений;

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования уникальных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования;
- расчет, конструирование и мониторинг уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по проекту, проектирование деталей (изделий) и конструкций;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ;
- разработка и верификация методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации;
- разработка инновационных технологий, конструкций, материалов и систем, в том числе с использованием научных достижений;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам;
- проведение авторского и технического надзора за реализацией проекта;

2. Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- организация и совершенствование производственного процесса на строительном участке, контроль над соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
- освоение новых материалов, оборудования и технологических процессов строительного производства;
- разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических процессов;
- разработка и организация мер экологической безопасности и контроль над их соблюдением;
- организация работы коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; исполнение документации системы менеджмента качества строительного предприятия;
- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
- разработка оперативных планов работы производственного подразделения;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;

3. Экспериментально-исследовательская деятельность:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;
- использование лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
- организация и разработка методик проведения экспериментов, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

– подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

– составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;

4. Монтажно-наладочная и эксплуатационная деятельность:

– монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию конструкций и оборудования строительных объектов;

– опытная проверка оборудования и средств технологического обеспечения;

– проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;

– организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

– приемка и освоение вводимого оборудования;

– составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;

– составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

В соответствии со специализацией № 4 «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики»:

– ведение разработки эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

– разработка методик, планов и программ проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования, расчет и мониторинг зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики;

– организация производства работ при возведении зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики с использованием современных методов организации и выполнения технологических процессов и обеспечением требований безопасного ведения работ;

– организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений, определение порядка выполнения работ при проектировании, строительстве и мониторинге зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики;

– организация работ по осуществлению авторского надзора при строительстве зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики.

1.6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

1.6.1. Общекультурные компетенции специалиста, которыми должен обладать выпускник образовательной программы (ОК и ОСК)

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
2	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
3	ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
4	ОК-4	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности

5	ОК-5	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
6	ОК-6	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
8	ОК-8	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
9	ОК-9	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
10	ОК-10	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
11	ОСК-1	способностью представлять современную целостную картину мира на основе целостной системы естественно научных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры

1.6.2. Общепрофессиональные компетенции специалитета, которыми должен обладать выпускник образовательной программы (ОПК и ОСПК)

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОПК-1	способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда
2	ОПК-2	владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
3	ОПК-3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
4	ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
5	ОПК-5	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
6	ОПК-6	использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

7	ОПК-7	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
8	ОПК-8	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей
9	ОПК-9	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
10	ОПК-10	умением использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
11	ОПК-11	знанием истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость
12	ОСПК-1	владением методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности

1.6.3. Профессиональные компетенции специалитета, которыми должен обладать выпускник образовательной программы (ПК и ПСК)

изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная деятельность:

№	Код компетенции	Компетенция
1	ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
2	ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ
3	ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию
4	СПК-1	способностью разрабатывать конструктивные решения зданий и сооружений, вести технические расчеты по современным отечественным и зарубежным нормам проектирования строительных конструкций

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

№	Код компетенции	Компетенция
1	ПК-4	владением технологиями, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства
2	ПК-5	способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности
3	ПК-6	знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда
4	ПК-7	владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения
5	ПК-8	способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам
6	ПК-9	знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений

экспериментально-исследовательская деятельность:

№	Код компетенции	Компетенция
1	ПК-10	знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
2	ПК-11	владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
3	ПК-12	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

монтажно-наладочная и эксплуатационная деятельность:

№	Код компетенции	Компетенция
1	ПК-13	знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов
2	ПК-14	владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения
3	ПК-15	владением методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов

1.6.4. Профессионально-специализированные компетенции специалитета, которыми должен обладать выпускник образовательной программы (ПСК и СПСК) в соответствии со специализацией № 4 «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики»:

№	Код компетенции	Компетенция
1	ПСК-4.1	способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
2	ПСК-4.2	способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования, расчета и мониторинга зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики
3	ПСК-4.3	способностью организовывать производство работ при возведении зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики с использованием современных методов организации и выполнения технологических процессов и обеспечением требований безопасного ведения работ
4	ПСК-4.4	способностью организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ при проектировании, строительстве и мониторинге зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики
5	ПСК-4.5	способностью организовывать работы по осуществлению авторского надзора при строительстве зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики
6	СПСК-4.1	способностью обеспечивать безопасность зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики при особых нагрузках природного и техногенного характера
7	СПСК-4.2	способностью обеспечивать стойкость зданий или их частей против прогрессирующего разрушения при ЧС, обеспечивать огнестойкость конструкций, учитывая особые требования к огнестойкости высотных зданий, обеспечивать взрывозащиту зданий, в которых есть или могут быть взрывоопасные помещения, обеспечивать радиационную защиту персонала и окружающей среды

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

Реализация основной образовательной программы специалитета обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющие базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющая степень кандидата или доктора наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по основной образовательной программе 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» составляет 81 %. Преподаватели профильных дисциплин, в основном, имеют учёную степень и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Научными руководителями выпускных квалификационных работ являются высококвалифицированные специалисты, работающие в области научных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации объектов тепловой и атомной энергетики, в которой выполняется выпускная квалификационная работа и имеющие опыт научного руководства студентами и аспирантами.

1.8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

1.8.1. Аннотации рабочих программ дисциплин (www.bitl.org.ru)

1.8.2. Практики, НИР.

Название	Продолжительность	Семестр
Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)	4 недели	2
	4 недели	4
Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	4 недели	6
	4 недели	8
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	4 недели	10
Производственная практика (преддипломная)	16 недель	12

Перечень предприятий для прохождения практики:

ООО «Балаковоагропром», ООО «Кохинор», ООО «Балаковопромстройпроект», ООО «Мебиус», ООО «НПФ «ГЕО».

1.8.3. Государственная итоговая аттестация

Осуществляется в виде выпускной квалификационной работы и государственного экзамена.

1.8.4. Программы, для которых планируется подготовка кадров

ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014-2020 годы», «Программа инновационного развития ГК Росатом» и др.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ООП:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Контактная информация (служебный телефон, служебный адрес электронной почты)	Подпись
Голова Татьяна	Кандидат технических	-	Заведующий кафедрой	8(8453) 23-18-94 доб. 5622	

Александровна	наук			TAGolova@mephi.ru	
---------------	------	--	--	-------------------	--