

Балаковский инженерно-технологический институт - филиал федерального  
государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Факультет атомной энергетики и технологий  
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направления подготовки  
«08.03.01 Строительство»**

**Основная профессиональная образовательная программа  
«Промышленное и гражданское строительство»**

**Квалификация выпускника  
Бакалавр**

## **1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» в БИТИ НИЯУ МИФИ осуществляется в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (далее - НИЯУ МИФИ).

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника НИЯУ МИФИ к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ОС НИЯУ МИФИ.

К государственной итоговой аттестации, допускается обучающийся БИТИ НИЯУ МИФИ, не имеющий академической задолженности и успешно завершивший в полном объеме освоение основной образовательной программы по имеющему государственную аккредитацию направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

При условии успешного прохождения итоговой государственной аттестации, выпускнику БИТИ НИЯУ МИФИ присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом о высшем образовании, образца, устанавливаемого Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

## **2. ИТОГОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» БИТИ НИЯУ МИФИ осуществляется в форме защиты выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний: для квалификации (степени) «бакалавр» - в форме бакалаврской работы.

Выпускная квалификационная работа является важнейшим итогом обучения на соответствующей стадии образования, в связи с этим содержание выпускной работы и уровень ее защиты учитываются наряду с уровнем теоретических знаний, полученных в процессе обучения, в качестве основного показателя при оценке уровня подготовки выпускника.

Выполнение выпускной квалификационной работы является обязательным заключительным этапом обучения обучающегося на соответствующей ступени образования и имеет своей целью:

- расширение, закрепление и систематизацию теоретических знаний, приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной научной, технической, производственной, экономической или организационно-управленческой задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований, оптимизации проектно-технологических и экономических решений;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов теоретических и инженерных расчетов, экспериментальных исследований, оценки их практической значимости и возможной области применения;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Темы, условия и сроки выполнения выпускных квалификационных работ определяются выпускающими кафедрами НИЯУ МИФИ на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) вуз может в установленном порядке предоставить возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Обучающемуся по согласованию с заведующим кафедрой «Промышленное и гражданское строительство» может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разра-

ботки. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель как из числа научно-педагогических работников БИТИ НИЯУ МИФИ, так и из числа сотрудников сторонних организаций, и при необходимости, консультанты.

Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом декана факультета.

В процессе подготовки и защиты выпускной квалифицированной работы реализуются следующие компетенции:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	З-УК-1 Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	З-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	З-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками делового

		вых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	З-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте У-УК-5 Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте В-УК-5 Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально-историческим, этическим и философским контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	З-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни У-УК-7 Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	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 воз-	З-УК-8 Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

	никновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-9	Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях	<p>З-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области</p> <p>У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства)</p> <p>В-УК-9 Владеть методами и способами содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)</p>
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений</p> <p>У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата</p> <p>В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников</p>
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>З-УК-11 Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму и коррупционному поведению; признаки экстремизма, терроризма и коррупционного поведения; основы профилактики экстремизма, терроризма и коррупционного поведения</p> <p>У-УК-11 Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции на основе нетерпимости к экстремизму, терроризму и коррупционному поведению; применять меры противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению при осуществлении профессиональной деятельности</p> <p>В-УК-11 Владеть: навыками формирования нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупционному поведению; навыками противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению при осуществлении профессиональной деятельности</p>
УКЕ-1	Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<p>З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи</p> <p>В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспе-</p>

	следования в поставленных задачах	риментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами
УКЦ-1	Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	<p>З-УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий</p> <p>У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий</p> <p>В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий</p>
УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	<p>З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности</p>
УКЦ-3	Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходи-	<p>З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств</p> <p>У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств</p> <p>В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей</p>

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	З-ОПК-1 Знать: основы теоретических и практических естественных и технических наук У-ОПК-1 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического аппарата В-ОПК-1 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	З-ОПК-2 Знать принципы функционирования и применения современных информационных технологий У-ОПК-2 Уметь применять информационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-2 Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	З-ОПК-3 Знать: теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства У-ОПК-3 Уметь: принимать решения в профессиональной сфере в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в строительной отрасли В-ОПК-3 Владеть: навыками принятия решений задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний и нормативной документации, действующей в строительстве
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	З-ОПК-4 Знать: распорядительную и проектную документацию, нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства У-ОПК-4 Уметь: применять в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты В-ОПК-4 Владеть: навыками использования распорядительной и проектной документации, нормативных правовых актов в профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	З-ОПК-5 Знать: нормативную базу, методы проведения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства У-ОПК-5 Уметь: проводить инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов В-ОПК-5 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве и реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов	З-ОПК-6 Знать: состав проектной документации и методы проектирования объектов строительства и жилищно-

	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	коммунального хозяйства У-ОПК-6 Уметь: подготавливать расчетное и технико-экономическое обоснование проектов, разрабатывать проекты объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства В-ОПК-6 Владеть: навыками проектирования объектов, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	З-ОПК-7 Знать: состав документации по системе менеджмента качества, методы измерения, контроля и диагностики У-ОПК-7 Уметь: использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества В-ОПК-7 Владеть: методами совершенствования системы менеджмента качества с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
ОПК-8	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	З-ОПК-8 Знать: отечественный и зарубежный опыт в области строительства и строительной индустрии; требования производственной и экологической безопасности У-ОПК-8 Уметь: осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности В-ОПК-8 Владеть: навыками осуществления и контроля технологических процессов, применяя известные и новые технологии в строительной отрасли
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	З-ОПК-9 Знать: методы организации, планирования и управления коллективом производственного подразделения У-ОПК-9 Уметь: организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии В-ОПК-9 Владеть: навыками управления коллективом производственного подразделения организации, осуществляющих деятельность в строительной отрасли
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяй-	З-ОПК-10 Знать: требования по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту зданий, сооружений, инженерных систем У-ОПК-10 Уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор

	ства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	и экспертизу объектов строительства В-ОПК-10 Владеть: методами организации технической эксплуатации, обслуживания и ремонта объектов строительства, проведения технического надзора и экспертизы объектов строительства
--	--	--

### Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
1	2	3	4
Тип задачи профессиональной деятельности: <b>изыскательский</b>			
участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений	промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения; здания и сооружения тепловой и атомной энергетики; строительные конструкции;	ПК-1 Способен использовать знания нормативной базы в области инженерных изысканий, методов проведения инженерных изысканий	З-ПК-1 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение инженерных изысканий в сфере промышленного и гражданского строительства У-ПК-1 Уметь: выбирать и систематизировать информацию в области инженерных изысканий и проводить инженерные изыскания, необходимые в области промышленного и гражданского строительства В-ПК-1 Владеть: методами проведения инженерных изысканий при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений
Тип задачи профессиональной деятельности: <b>проектный</b>			
расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений, их конструирование; подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ	промышленные, гражданские здания и сооружения тепловой и атомной энергетики; строительные конструкции; инженерные системы зданий, сооружений; объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;	ПК-2 Способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем

			автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
		ПК-3 Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	З-ПК-3 Знать: нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства и к расчетным обоснованиям их проектных решений; методы проектирования объектов промышленного и гражданского строительства У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выполнения расчетных обоснований проектных решений; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства
Тип задачи профессиональной деятельности: технологический			
организация рабочих мест, размещение технологического оборудования; контроль за соблюдением технологической дисциплины; организация контроля качества технологических процессов; участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию стро-	промышленные, гражданские здания, сооружения тепловой и атомной энергетики; строительные конструкции; инженерные системы	ПК-4 Способен осуществлять технологические процессы строительного производства, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем	З-ПК-4 Знать: технологию производства строительных работ, технологию обслуживания промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем; методы операционного контроля качества строительномонтажных работ У-ПК-4 Уметь: организовывать производство и контроль качества строительномонтажных работ; организовывать обслуживание промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем В-ПК-4 Владеть: методами производства строительномонтажных работ при строительстве и обслуживании зданий и сооружений и их инженерных систем; методами операционного контроля качества строительномонтажных работ

ительных объектов, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций			
Тип задачи профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
организация рабочих мест, размещение технологического оборудования; контроль за соблюдением технологической дисциплины; организация контроля качества технологических процессов	промышленные, гражданские здания, здания и сооружения тепловой и атомной энергетики; строительные конструкции; инженерные системы	ПК-7 Способен использовать знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	З-ПК-7 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды У-ПК-7 Уметь: составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений В-ПК-7 Владеть: методами безопасного ведения строительных работ с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений
		ПК-8 Способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способен осуществлять техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	З-ПК-8 Знать: методы и средства контроля качества; нормативно-техническую документацию в области управления качеством; принципы и нормативные документы технического регулирования; принципы и методы стандартизации; организация работ по стандартизации; международную стандартизацию, виды подтверждения соответствия; системы и порядок проведения сертификации; контролирующие органы в сертификации; виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения У-ПК-8 Уметь: применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции; выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов и материа-

			<p>лов; подготавливать документацию по созданию системы менеджмента качества на предприятии; определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники на работников и окружающую среду</p> <p>В-ПК-8 Владеть: правилами выполнения работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, подготовке документации системы менеджмента качества на предприятии; методами контроля технологических процессов и технологической дисциплины в строительном производстве; навыками контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>
--	--	--	--

**Профессиональные компетенции выпускников (направленности/профиля/специализации) и индикаторы их достижения**

Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
1	2	3	4
Тип задачи профессиональной деятельности: изыскательский			
участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений	промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения; здания и сооружения тепловой и атомной энергетики; строительные конструкции;	ПК-2.1 Способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ с использованием современных компьютерных технологий	<p>З-ПК-2.1 Знать: нормативно-правовые акты по контролю качества геодезических работ при строительстве и реконструкции зданий и сооружений</p> <p>У-ПК-2.1 Уметь: использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности</p> <p>В-ПК-2.1 Владеть: постановкой исполнителем задач по сбору об исходной геодезической информации при проектировании, строительстве и реконструкции зданий и сооружений</p>

**Задачи воспитания, реализуемые в рамках освоения дисциплины**

Направление/ цели	Создание условий, обеспечивающих	Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин	Вовлечение в разноплановую внеучебную деятельность
<b>Гуманитарный модуль</b>			
Духовно-нравственн	- духовно-нравственное разви-	Использование воспитательного потенциала дис-	1. Организация и проведение конференций, круглых столов,

<p><b>ое</b> <b>воспитание</b></p>	<p>тие на основе традиционной национальной системы ценностей (духовных, этических, эстетических, интеллектуальных, культурных и др. <b>(В1)</b></p>	<p>циплины «Философия» для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственного развития общечеловеческих духовных и нравственных ценностей, формирования культуры этического мышления, способности морального суждения посредством моделирования ситуаций нравственного выбора и др. интерактивных методов обучения (дискуссий, диспутов, ролевых ситуаций) на учебных занятиях;</li> <li>- приобщения к традиционным российским духовно-нравственным ценностям через содержание дисциплины.</li> </ul>	<p>семинаров по вопросам духовно-нравственного воспитания молодежи; организация и проведение благотворительных акций; организация и проведение мероприятий, связанных с историей и традициями БИТИ НИЯУ МИФИ, квеста «БИТИ-боярд» для первокурсников, «Посвящения в первокурсники», мероприятий и медиаконтентов к юбилейным датам основания института и др.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Организация площадки ежегодной Международной акции «Большой этнографический диктант».</li> <li>3. Работа дискуссионного студенческого клуба «Полемист».</li> <li>4. Брифинг-семинары</li> <li>5. Конкурс эссе.</li> </ol>
	<p>- формирование этического мышления и профессиональной ответственности ученого <b>(В2)</b></p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин «Философия науки и техники», «Культурология».</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участие в ежегодном Международном студенческом Фестивале рекламных и PR-проектов «СИРОПП».</li> <li>2. Участие в муниципальных конкурсах социальных проектов «Акселератор Социальных Инициатив».</li> </ol>
	<p>- формирование личностно-центрированного подхода в профессиональной коммуникации, когнитивно-поведенческих и практико-ориентированных навыков, основанных на общероссийских традиционных ценностях <b>(В3)</b></p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин «Иностранный язык», «Иностранный язык для профессионального общения», «Психология», «Инженерная психология», «Русский язык и культура речи», «Русский язык для делового и профессионального общения».</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация площадки ежегодной Международной образовательно-патриотической акции «Фестиваль сочинений РусФест» (осенняя сессия).</li> <li>2. Участие в ежегодном Всероссийском диктанте по английскому языку.</li> <li>3. Организация и проведение конкурса «Проба пера».</li> <li>4. Переводческий тренинг с организацией экскурсий на промышленные предприятия и учреждения культуры.</li> <li>5. Проведение и участие в Олимпиадах по формированию навыков межкультурной коммуникации.</li> <li>6. Участие в конкурсах профессионально-ориентированного перевода.</li> <li>7. Организация и проведение</li> </ol>

			межмуниципальной лингвистической викторины. 8. Проведение тренингов социально-психологического самочувствия студентов.
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b>	- формирование патриотического самосознания, стремления к реализации интересов Родины <b>(B4)</b>	Использование воспитательного потенциала дисциплины «История» для: - формирования сопричастности к судьбе Родины, индивидуально-личностного отношения к истории Отечества посредством изучения истории собственной семьи, региона в контексте истории России; - формирования чувства гордости героическим прошлым народа, посредством изучения героических страниц истории Отечества, наполнения содержания дисциплины патриотической составляющей; - формирование неприятия искажения истории посредством выполнения учебно-исследовательских заданий, ориентированных на изучение и проверку исторических фактов, критический анализ публикаций по истории России.	1. Организация площадок: - Международной образовательно-патриотической акции «Фестиваль сочинений РусФест» (весенняя сессия); - Международной акции «Тест по истории Великой Отечественной войны»; - Международно-всероссийской патриотическо-просветительской акции «Диктант Победы». 2. Организация и проведение муниципальных мультимедийных видео-викторин и военно-патриотических квестов по гражданско-патриотической тематике. 3. Участие в городской патриотической акции «От Обелиска к Обелиску». 4. Работа дискуссионного студенческого клуба «Полемист». 5. Организация и проведение экскурсий, научно-практических конференций, круглых столов по проблемам истории и культуры России, диалога культур, развития исторической идентичности. Организация мероприятий, посвященных Дням воинской славы РФ, памятным датам в истории России, этнографического диктанта, тестов ко Дню Конституции РФ и др.
	- формирование гражданской идентичности, гражданской и правовой культуры, активной гражданской позиции, навыков, необходимых для успешной самореализации в обществе <b>(B5)</b>	Использование воспитательного потенциала дисциплин «История», «Философия», «Правоведение», «Право», «Культурология», «Социология» для формирования равнодушного отношения к вопросам развития гражданского общества посредством включения в социально-значимую, в том числе волонтерскую	1. Организация площадки ежегодной Акции «Всероссийский тест на знание Конституции РФ». 2. Участие в ежегодных всероссийских и региональных конкурсах видео-плакатов и видео-работ по проблемам избирательного права молодежи и противодействия терроризму и экстремизму. 3. Участие в ежегодной Уни-

		<p>(добровольческую) деятельность, а также посредством исследовательских и творческих заданий соответствующего профиля (в рамках учебных заданий, самостоятельной работы и др.).</p>	<p>версиаде «ЛОМОНОСОВ» по социально-политической проблематике.</p> <p>4. Участие в ежегодной Международной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «ЛОМОНОСОВ».</p> <p>5. Организация и проведение студенческих интеллектуально-игровых поединков по вопросам повышения качества электорального поведения.</p> <p>6. Организация и проведение выступлений сотрудников правоохранительных органов по вопросам противодействия коррупции, незаконного оборота наркотиков, экстремизма и другие мероприятия по повышению правовой грамотности обучающихся и профилактике правонарушений в молодежной среде.</p> <p>7. Поддержка и развитие общественных объединений обучающихся, клубов по интересам, органов студенческого самоуправления, студенческих средств массовой информации.</p> <p>8. Вовлечение обучающихся в студенческую жизнь посредством проведения цикла мероприятий для студентов первого курса: «Посвящение в студенты», «БИТИ-бойрд», «Я-часть команды».</p> <p>9. Организация и проведение социально-значимых мероприятий, поддержка и развитие проектной деятельности обучающихся: благотворительный студенческие акции «Письмо маме», «Сбор макулатуры», «Стоп ВИЧ/СПИД» и др.</p> <p>10. Поддержка и развитие волонтерского (добровольческого) движения посредством привлечения к организации и участию в поездках в детские дома, акциях в помощь детям, пожилым людям, людям ока-</p>
--	--	--	---

	<p>- формирование неприятия деструктивных идеологий <b>(В6)</b>;</p> <p>- профилактика экстремизма и девиантного поведения <b>(В7)</b></p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин «Философия», «Правоведение»/«Право» для формирования понимания многообразия культур и цивилизаций, их взаимодействия, многовариантности, формирования уважения к уникальности народов, культур, личности посредством тематического акцентирования в содержании дисциплин и учебных заданий.</p> <p>Использование воспитательного потенциала дисциплин «Правоведение»/«Право», «Психология», «Инженерная психология» для формирования неприятия экстремизма и девиантного поведения посредством тематического акцентирования в содержании дисциплин и специализированных учебных заданий.</p>	<p>завшимся в тяжелой жизненной ситуации, экологическим мероприятиям и др.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация и проведение научно-практических конференций, круглых столов, подготовка научно-исследовательских проектов по проблемам профилактики экстремизма и девиантного поведения, противодействия радикализации молодежи.</li> <li>2. Организация индивидуальной и групповой работы по профилактике экстремизма, противодействию распространению идеологии терроризма и формированию у обучающихся устойчивого неприятия такой идеологии: адаптационных встреч со студентами первого курса, прибывшими из регионов с повышенной террористической активностью, лекции и беседы «Правовые последствия участия в деятельности организаций, запрещенных на территории России» с участием представителей уполномоченных органов по борьбе с экстремизмом и терроризмом и др.;</li> <li>3. Организация работы по профилактике правонарушений, распространению наркомании и девиантного поведения среди обучающихся.</li> <li>4. Организация и проведение круглых столов и бесед на тему психологического здоровья обучающихся, в том числе по урегулированию межличностных отношений, а также проведение индивидуальных консультаций специалистами в области психологии, педагогики;</li> <li>4. Организация и проведение мероприятий (дискуссий, круглых столов, конференций) по развитию толерантности и укреплению межкультурных связей среди обучающихся, предотвращению меж-</li> </ol>
--	--	--	---

			<p>национальных и межконфессиональных конфликтов, противодействию попыткам размывания общероссийской гражданской идентичности и искажения истории.</p> <p>5. Участие в ежегодной Универсиаде «ЛОМОНОСОВ» по социально-политической проблематике.</p> <p>6. Проведение тренингов социально-психологического самочувствия студентов.</p>
<b>Физическое воспитание</b>	<p>- формирование культуры здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья <b>(В8)</b></p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин «Физическая культура и «Элективные курсы по физической культуре» для:</p> <p>- формирования у обучающихся ценностей здорового образа жизни, посредством популяризация физической культуры и позитивных жизненных установок, побуждения студентов к активному образу жизни и занятию спортом;</p> <p>- формирования навыков здорового образа жизни, потребности в регулярных занятиях физической культурой и спортом посредством проведения ежедневных физических тренировок, организации систематических занятий обучающихся физической культурой, спортом и туризмом, в том числе в рамках спортивно-ориентированных секций.</p>	<p>1. Проведение внутривузовских и городских соревнований по различным видам спорта;</p> <p>2. Организация работы спортивных секций, тренажерных залов;</p> <p>3. Участие студентов в студенческих спартакиадах, региональных, всероссийских и международных чемпионатах и первенствах по различным видам спорта, в массовых спортивных и оздоровительных мероприятиях;</p> <p>4. Участие студентов в сдаче норм ГТО.</p> <p>5. Организация и проведение мероприятий по популяризации здорового образа жизни (Дни здоровья, Дни донора, лекции и беседы о вреде табакокурения, злоупотребления алкоголем, употребления наркотическими, психотропными и психоактивными веществами и др.).</p> <p>Организация и участие в ежегодном легкоатлетическом пробеге, посвящённом Дню Победы.</p>
<b>Экологическое воспитание</b>	<p>– формирование бережного отношения к природе и окружающей среде <b>(В9)</b></p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплины «Философия» для:</p> <p>- развития экологической культуры через учебные задания исследовательского характера, подготовку рефератов, докладов, презентаций, эссе, научно-образовательных проектов</p>	<p>1. Организация субботников, участие в экологических мероприятиях «оБЕРЕГАй»;</p> <p>2. Организация, проведение и участие в экологических и природоохранных акциях, в том числе организация акций по сбору и утилизации макулатуры, использованных элементов питания и т.п.</p>

		<p>экологической направленности;</p> <p>- содействия развитию экологического мышления через изучение последствий влияния человека на окружающую среду.</p>	<p>3. Поддержка и развитие объединений обучающихся занимающихся экологическим волонтерством.</p> <p>4. Участие в ежегодной Международной акции «Сад Памяти».</p>
<p><b>Культурное и эстетическое воспитание</b></p>	<p>- воспитание эстетических интересов и потребностей (В10)</p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплины «Философия» для повышения интереса студентов к изучению культурного наследия человечества посредством подготовки творческих и исследовательских проектов, эссе, рефератов, дискуссий по вопросам культуры и др.</p>	<p>1. Поиск новых, активных и интерактивных форм организации досуга студенческой молодежи: квестов, фотокроссов, телеконференций, онлайн-игр и др.</p> <p>2. Проведение различных конкурсов, фестивалей, праздников.</p> <p>3. Организация посещения музеев, выставок, театров, кинопоказов, концертов.</p> <p>4. Участие творческих коллективов и исполнителей в городских, региональных, всероссийских и международных конкурсах, смотрах, фестивалях;</p> <p>5. Содействие раскрытию способностей студентов через включение в разноплановую творческую деятельность (организация и проведение внутривузовских студенческих творческих мероприятий, смотров и конкурсов, в том числе творческого конкурса «Лучшая группа», конкурса «Мисс и Мистер БИТИ НИЯУ МИФИ»).</p> <p>6. В рамках взаимодействия с МАУК «Балаковская городская центральная библиотека» организация и проведение художественно-эстетических виртуальных экскурсий по российским и зарубежным музеям.</p>
<p><b>Интеллектуальное воспитание</b></p>	<p>- формирование культуры умственного труда (В11)</p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин «История», «Философия», «Логика», «Философия науки и техники», «Психология», «Инженерная психология», «Русский язык и культура речи», «Русский язык для делового</p>	<p>1. Участие в ежегодных Международных конкурсах научных, методических и творческих работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Социализация, воспитание, образование детей и молодежи»;</li> <li>- «Родина: патриотизм, гражданственность, толерант-</li> </ul>

		<p>и профессионального общения» для развития исследовательского и критического мышления, формирования культуры умственного труда посредством вовлечения студентов в учебно- исследовательскую деятельность (учебные исследовательские задания, курсовые работы, НИРС).</p>	<p>ность».</p> <p>2. Организация и проведение муниципального конкурса научно-популярных эссе-презентаций «Социально-практическая роль научных открытий в области моих профессиональных интересов».</p> <p>3. Организация и проведение викторины «Первые шаги в профессии».</p> <p>4. В рамках ежегодного Фестиваля науки проведение теста-драйва-дистанта с диалог-тренингом «Профессии-онлайн как вызов современности: что дальше...?» (диалог-тренинг носителя профессии и работодателя).</p> <p>5. Организация и проведение научно-просветительских мероприятий, в том числе Открытого научного лектория СНО БИТИ НИЯУ МИФИ, семинаров, научно-технических конференций и др.</p> <p>6. Организация мероприятий, направленных на вовлечение студентов в научную, научно-исследовательскую и проектно-конструкторскую деятельность с 1 курса, и проведение студенческого конкурса научно-исследовательских проектов БИТИ НИЯУ МИФИ.</p> <p>7. Поддержка и развитие Студенческого научного общества БИТИ НИЯУ МИФИ.</p> <p>8. Поддержка и развитие клуба любителей интеллектуальной игры «Время думать»</p> <p>9. Организация и проведение турниров по интеллектуальным играм.</p>
	<p>- понимание социокультурного и междисциплинарного контекста развития различных научных областей (В12)</p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин «История», «Философия», «Логика», «Философия науки и техники», «Психология», «Инженерная психология», «Русский язык и культура речи»,</p>	<p>Участие в ежегодных Международных конкурсах научных, методических и творческих работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Социализация, воспитание, образование детей и молодежи»;</li> <li>- «Родина: патриотизм,</li> </ul>

		<p>«Русский язык для делового и профессионального общения».</p>	<p>гражданственность, толерантность».</p> <p>2. Организация и проведение муниципального конкурса научно-популярных эссе-презентаций «Социально-практическая роль научных открытий в области моих профессиональных интересов».</p> <p>3. Организация и проведение викторины «Первые шаги в профессии»</p> <p>4. В рамках ежегодного Фестиваля науки проведение теста-драйва-дистанта с диалог-тренингом «Профессии-онлайн как вызов современности: что дальше...?» (диалог-тренинг носителя профессии и работодателя).</p> <p>5. Формирование прикладных междисциплинарных научных исследований с включением социологических методик и подходов с вовлечением студентов и преподавателей в соответствующие проекты, в частности, в проект «Этика науки».</p>
	<p>- способность анализировать потенциальные цивилизационные и культурные риски и угрозы в развитии различных научных областей <b>(B13)</b></p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин «Культурология», «Философия науки и техники».</p>	<p>1. Участие в ежегодных международных, всероссийских конференциях ФГБОУ высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», ФГБОУ «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», ФГБОУ «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» по вопросам глобалистики.</p> <p>2. Проведение расширенного брифинг-семинара «Современный научно-технический прогресс: pro и contra».</p> <p>3. Стимулирование научно-исследовательских инициатив междисциплинарной направленности, вовлечение студен-</p>

			тов и преподавателей в соответствующие проекты, в частности, в проект «Изучение культурного наследия современными естественнонаучными методами», «Этика науки» и др.
<b>Естественнонаучный и общепрофессиональный модули</b>			
<b>Профессиональное и трудовое воспитание</b>	- формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственности к профессиональной деятельности, труду <b>(B14)</b>	Использование воспитательного потенциала дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального модуля для: - формирования позитивного отношения к профессии инженера (конструктора, технолога), понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов.	1. Организация научно-практических конференций и встреч с ведущими специалистами предприятий города и ветеранами атомной отрасли. 2. Организация и проведение предметных олимпиад и участие в конкурсах профессионального мастерства. 3. Участие в ежегодных акциях студенческих строительных отрядов
	- формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии <b>(B15)</b>	Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля для: - формирования устойчивого интереса к профессио-	

		<p>нальной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.</p>	
	<p>- формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности <b>(B16)</b></p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования инженерного мышления и инженерной культуры за счёт практических студенческих исследований современных производственных систем; проектной деятельности студентов по разработке и оптимизации технологических систем, связанной с решением реальных производственных задач; прохождения через разнообразные игровые, творческие, фестивальные формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач для их оптимального решения.</p>	
<b>Профессиональный модуль</b>			
<b>Профессиональное воспитание</b>	<p>- формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствий <b>(B17)</b></p>	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования чувства личной ответственности за достижение лидерства России в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях, обеспечивающих ее экономическое развитие и внешнюю безопасность, посредством</p>	<p>1.Организация научно-практических конференций, круглых столов, встреч с ведущими специалистами предприятий экономического сектора города по вопросам технологического лидерства России.</p>

		<p>контекстного обучения, обсуждения социальной и практической значимости результатов научных исследований и технологических разработок.</p> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования социальной ответственности ученого за результаты исследований и их последствия, развития исследовательских качеств посредством выполнения учебно-исследовательских заданий, ориентированных на изучение и проверку научных фактов, критический анализ публикаций в профессиональной области, вовлечения в реальные междисциплинарные научно-исследовательские проекты.</p>	
	<p>- формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения <b>(B18)</b></p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования у студентов ответственности за свое профессиональное развитие посредством выбора студентами индивидуальных образовательных траекторий, организации системы общения между всеми участниками образовательного процесса, в том числе с использованием новых информационных технологий.</p>	<p>1.Организация научно-практических конференций, круглых столов, встреч с ведущими специалистами предприятий экономического сектора города по вопросам технологического лидерства России.</p> <p>2. Участие в подготовке публикаций в высокорейтинговых рецензируемых научных изданиях</p>
	<p>- формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технически/<b>практических</b> решений, критического отношения к исследованиям лже-научного толка <b>(B19)</b></p>	<p>1. Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля для формирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские проекты</li> </ul>	<p>1. Организация и проведение конференций с целью поиска нестандартных решений в жизни научно-технического сообщества.</p> <p>2. Участие в подготовке публикаций в высокорейтинговых рецензируемых научных изданиях.</p> <p>3. Формирование критического мышления, посредством обсуждения со студентами</p>

		<p>по областям научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способности отделять настоящие научные исследования от лженаучных посредством проведения со студентами семинаров, открытых лекций, круглых столов;</li> <li>- творческого и критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований.</li> </ul>	<p>современных научных исследований и иных открытий при проведении круглых столов, семинаров, открытых лекций и др.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства <b>(B20)</b>;</li> <li>- формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения <b>(B21)</b>;</li> <li>- формирование творческого инженерного/ <b>профессионального</b> мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности <b>(B22)</b></li> </ul>	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, <u>творческого</u> инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР.</p> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распре-</li> </ul>	<p>1. Организация научного подхода и чувства «Все в одной команде» через участие студентов в проведении круглых столов и семинаров.</p> <p>2. Формирование вертикальных связей и формальных правил жизни при проведении студенческих конкурсов</p>

	делении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.	
- формирование культуры информационной безопасности (B23)	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования базовых навыков информационной безопасности через изучение последствий халатного отношения к работе с информационными системами, базами данных (включая персональные данные), приемах и методах злоумышленников, потенциальном уровне пользователей.	Повышение знаний по информатизации общества и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач студентами.
<b>Профессиональный модуль (по группам УГНС)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование профессиональной ответственности в сфере проектирования и строительства промышленных и гражданских объектов (B24);</li> <li>– формирование творческого инженерного мышления в сфере строительства и использования современных строительных технологий (B25).</li> </ul>	<p>1. Использование для формирования чувства личной ответственности в сфере проектирования и строительства промышленных и гражданских объектов воспитательного потенциала блока профессиональных дисциплин: Основы архитектуры и строительных конструкций, Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества, Организация, планирование и управление в строительстве, Строительные конструкции зданий и сооружений, Металлические конструкции, включая сварку, Железобетонные и каменные конструкции, Основы технологии возведения зданий, Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, Реконструкция и усиление строительных конструкций, Усиление оснований и реконструкция фундаментов, Проектирование оснований и фундаментов.</p>	<p>1. Организация и проведение экскурсий, научно-практических конференций, форумов, круглых столов, вебинаров по вопросам профессиональной деятельности</p> <p>2. Участие в студенческих олимпиадах и конкурсах научных проектов, творческих мероприятиях, конкурсах профессионального мастерства, в том числе по стандартам WorldSkills.</p> <p>3. Участие в подготовке публикаций в периодических научных изданиях;</p> <p>4. Участие в деятельности студенческого научного общества</p>

		2. Развитие навыков творческого мышления путем содействия и поддержки участия студентов в научно-практических мероприятиях внутривузовского регионального и/или всероссийского уровня инженерно-строительной тематики.	
--	--	--	--

### **3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ КОМИССИЯ (ГЭК)**

Итоговая аттестация выпускника вуза осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) БИТИ НИЯУ МИФИ.

Основными функциями ГЭК являются:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускника и определение соответствия подготовки выпускника требованиям ОС ВО НИЯУ МИФИ;
- выявление умений и навыков применения теоретических знаний для решения конкретных научных, технических, экономических и социальных задач в области своего направления подготовки;
- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам итоговой государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего документа об образовании и о квалификации, образца, устанавливаемого Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся, на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

ГЭК состоит из председателя, членов комиссии и секретаря.

Председателем ГЭК, сформированной для проведения итоговой государственной аттестации обучающихся БИТИ НИЯУ МИФИ, освоивших образовательные программы высшего образования, утверждается, лицо, не работающее в НИЯУ МИФИ, имеющее ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющееся ведущим специалистом - представителем работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

ГЭК формируется из лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций - потребителей кадров данного профиля, профессорско-преподавательского состава и научных работников БИТИ НИЯУ МИФИ, а также ведущих преподавателей и научных работников других образовательных организаций.

Численный состав ГЭК не может быть меньше 5 человек, из которых не более 50% являются представителями НИЯУ МИФИ и/или иных образовательных организаций.

Работа ГЭК проводится в сроки, предусмотренные учебными планами БИТИ НИЯУ МИФИ.

Основной формой деятельности ГЭК являются заседания. Заседания государственной экзаменационной комиссии правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Заседания государственной экзаменационной комиссии проводятся председателями комиссий. Проведение заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии и решения, принятые соответствующей комиссией, оформляются протоколом.

### **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала итоговой государственной аттестации.

Защита выпускной квалификационной работы (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

В ГЭК по защите выпускных квалификационных работ до начала ее работы представляют-

ся следующие документы:

- справка декана факультета о выполнении выпускником учебного плана и полученных им оценок по теоретическим дисциплинам, курсовым проектам и работам, учебной и производственной практике;

- пояснительная записка к выпускной квалификационной работе;

- чертежи к выпускной квалификационной работе

- распечатка презентации выпускной квалификационной работы;

- отзыв руководителя о выпускной квалификационной работе.

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно-библиотечной системе НИЯУ МИФИ и проверяются на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается кафедрой.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

Продолжительность заседания государственной экзаменационной комиссии не должна превышать 6 часов в день. Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 45 минут. Для сообщения содержания выпускной квалификационной работы выпускнику предоставляется не более 20 минут.

Не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны быть ознакомлены с отзывом.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», а также дублируются оценками по стобалльной и европейской (ECTS) системе оценки качества обучения студентов, принятой в НИЯУ МИФИ. При определении оценки работы принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускника. Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день его проведения.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

В протоколе ГЭК указывается присвоенная квалификация, какой диплом (с отличием или без отличия) выдается выпускнику НИЯУ МИФИ, а также решение комиссии о выпускниках по тем или иным причинам не прошедшим итоговую государственную аттестацию. Протоколы заседания ГЭК подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем ГЭК.

Решение о присвоении выпускнику квалификации (степени) по направлению подготовки и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам итоговой государственной аттестации, оформленным протоколами ГЭК.

Выпускникам, прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы государственного образца об уровне образования и (или) квалификации.

Диплом с отличием выдается выпускнику НИЯУ МИФИ на основании оценок, вносимых в приложение к диплому, включающих оценки по дисциплинам, курсовым работам и итоговой государственной аттестации.

Для получения диплома с отличием выпускник НИЯУ МИФИ должен иметь по результатам итоговой государственной аттестации только оценки «отлично». При этом оценок «отлично», включая оценки по итоговой государственной аттестации, должно быть не менее 75%, остальные оценки - «хорошо».

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, ГЭК устанавливает, может ли выпускник представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему, которая устанавливается кафедрой.

Выпускник, проходивший обучение по ОС НИЯУ МИФИ и получивший при защите выпускной квалификационной работы неудовлетворительную оценку, а также не прошедший итоговые аттестационные испытания без уважительной причины, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через 10 месяцев и позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения повторной государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в БИТИ НИЯУ МИФИ на период времени, установленный календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы.

Государственные аттестационные испытания для одного лица могут назначаться не более двух раз. Лицо, повторно не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, отчисляется из БИТИ НИЯУ МИФИ и ему выдается справка об обучении.

Выпускнику, обучавшемуся по образовательной программе высшего образования и не защитившему выпускную квалификационную работу по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других документально подтвержденных исключительных случаях), по решению государственной экзаменационной комиссии должна быть предоставлена возможность пройти итоговые аттестационные испытания, но не позднее шести месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

## **5. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ**

По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление об апелляции по вопросам, связанным с процедурой проведения государственных аттестационных испытаний:

- о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации - непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации;
- о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации - не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается в срок не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей состава апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения защиты выпускной квалификационной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию обучающегося.

Решение апелляционной комиссии утверждается простым большинством голосов. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса. Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения подавшего апелляцию обучающегося (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворении апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии.

Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в установленные сроки.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений: об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания; об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

По решению апелляционной комиссии может быть назначено повторное проведение государственных аттестационных испытаний для обучающегося, подавшего апелляцию. Повторное проведение государственных аттестационных испытаний проводится в присутствии одного из членов апелляционной комиссии.

Повторное прохождение защиты выпускной квалификационной работы должно быть проведено не позднее даты истечения срока обучения обучающегося, подавшего апелляцию, установленного в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

### ***Примерные темы выпускных квалификационных работ***

1. Проект строительства центра «Российские авиалинии» с площадью офисных помещений 9640 кв.м
2. Проект строительства металлургического цеха производительностью 1,5 млн. тонн стали в год
3. Проект строительства автобусного парка на 102 машино-места
4. Проект строительства цеха по изготовлению железобетонных изделий производительностью 100 тыс. куб.м в год
5. Проект строительства механосборочного цеха производительностью 1800 изделий в год
6. Проект строительства цеха по сборке дизельных двигателей производительностью 1600 шт. в год
7. Проект строительства гостиницы на 130 номеров
8. Проект строительства легкоатлетического центра на 1200 зрителей
9. Проект строительства центра спортивной подготовки по плаванию с двумя ваннами 50x21м и 20x10 м
10. Проект строительства здания областного суда общей площадью 10300 кв.м
11. Проект строительства бизнес-центра «Премьер» площадью 6000 кв.м.
12. Проект строительства ледового дворца с двумя аренами по 66x122 м
13. Проект строительства станции технического обслуживания сельскохозяйственной техники площадью 4158 кв. м.
14. Проект строительства цеха резинотехнических изделий производительностью 45 млн. шт
15. Проект строительства ангара на 4 самолета Boeing 767-300
16. Проект строительства стадиона на 30 тыс. зрителей
17. Проект строительства цеха по изготовлению древесно-стружчатых плит на 80 тыс. куб.
18. Проект строительства гипермаркета «Магнит» площадью 16560 кв.м
19. Проект строительства гостиницы на 150 номеров
20. Проект строительства торгово-развлекательного центра общей площадью 12000 кв.м
21. Проект строительства средней общеобразовательной школы на 550 учащихся

22. Проект строительства административно-бытового здания общей площадью 6194 кв.м
23. Проект строительства шестнадцатиэтажного монолитного жилого дома
24. Проект строительства предприятия по переработке бытового мусора производственной площадью 3800 кв.м
25. Проект строительства гостиницы на 102 номера
26. Проект строительства десятиэтажного монолитного жилого дома
27. Проект строительства гостиницы на 96 номеров
28. Проект строительства зернового элеватора вместимостью 30 тыс. куб.м
29. Проект строительства офисного центра общей площадью 5000 кв.м с подземной парковкой
30. Проект строительства торгово-офисного центра общей площадью 10700 кв.м
31. Проект строительства логистического центра с площадью складских помещений 2000 кв. м
32. Проект строительства цеха сборки дизельных двигателей производительностью 1000 штук в год
33. Проект строительства металлообрабатывающего цеха производительностью 2530 тонн в год
34. Проект строительства гостиницы на 60 номеров
35. Проект строительства школы на 990 учащихся с клубно-спортивным блоком
36. Проект строительства центрального пункта управления цементного завода производственной мощностью 2 млн. тонн
37. Проект строительства спортивного центра на 5000 зрителей
38. Проект строительства ремонтно-механического цеха
39. производительностью 372000 изделий в год
40. Проект строительства культурного центра с площадью экспозиции 360 кв. м
41. Проект строительства цеха по изготовлению кисломолочной продукции производительностью 24000 тонн в год
42. Проект строительства мебельной фабрики производительностью 2900 изделий в год
43. Проект строительства лабораторного корпуса АЭС

Содержание выпускной квалификационной работы бакалавра учитывает требования ОС НИЯУ МИФИ к профессиональной подготовленности обучающегося и включать в себя:

Введение

### **1. Архитектурно-строительный раздел**

- 1.1. Функциональный процесс
- 1.2. Описание генерального плана
- 1.3. Вариантное проектирование покрытия
- 1.4. Объемно-планировочное решение здания
- 1.5. Теплотехнический расчет
- 1.6. Светотехнический расчет
- 1.7. Описание конструкций проектируемого здания
- 1.8. Пожарная безопасность

3 чертежа формата А1

### **2. Расчётно-конструктивный раздел**

- 2.1. Конструктивная и расчетная схемы здания.
- 2.2. Расчет конструкции покрытия
- 2.3. Статический расчет несущих конструкций каркаса
- 2.4. Расчет и конструирование колонны
- 2.5. Расчет и конструирование фундамента под колонну

2 чертежа формата А1

### **3. Раздел технологии и организации строительного производства**

- 3.1. Выбор методов производства и ведения работ
- 3.2. Организационно-технологическая схема строительства
- 3.3. Описание технологических процессов

- 3.4. Машины для производства СМР
  - 3.5 Составление и расчет сетевого графика
  - 3.6 Календарное планирование
  - 3.7. Расчет стройгенплана
- 3 чертежа формата А1

#### **4. Раздел экономики отрасли**

- 4.1. Определение сметной стоимости
- 4.2. Сводный сметный расчёт
- 4.3. Техничко-экономические показатели

Литература

Приложения

Во *введении* в краткой и четкой форме должны быть освещены вопросы актуальности строительства разрабатываемого здания или сооружения.

*Архитектурно-строительный раздел.* Пояснительная записка включает в себя описание функционального/технологического процесса здания/сооружения, разработанного на основе него объёмно-планировочного решения здания или сооружения. Выбор площадки строительства и описание генерального плана. Определение параметров микроклимата в помещении и требований пожарной безопасности согласно с нормативным документам. На основе вариантного проектирования производится выбор рационального конструктивного решения здания/сооружения. Приводится описание основных несущих и ограждающих конструкций согласно выбранному конструктивному решению здания/сооружения. Графическая часть включает в себя объемное изображение здания/сооружения – перспектива, генеральный и ситуационный планы с розой ветров, планы первого этажа и типового с экспликацией, план кровли; продольный и поперечный разрезы здания/сооружения, разрез по стене, узлы сопряжения элементов.

*Расчётно-конструктивный раздел.* Пояснительная записка включает в себя составление расчетной схемы, расчет основных несущих элементов здания/сооружения аналитическими методами и с использованием программного обеспечения, например, ЛИРА САПР, и получение на их основе аналитических зависимостей для составления графической части. Графическая часть содержит информацию об армировании основных железобетонных элементов зданий, составе сечений и типе сварных соединений металлических конструкций и спецификации к этим элементам.

*Раздел технологии и организации строительного производства.* Пояснительная записка содержит информацию о технологических процессах возведения здания, объемах работ по периодам строительства, определение сроков строительства, а также необходимого количества материалов, строительных элементов, временных зданий и инженерных коммуникаций, машин и механизмов, необходимых для возведения здания /сооружения. Графическая часть содержит оптимизированный календарный план, составленные на основе объемов работ по зданию/сооружению и сетевой график для определения проектных сроков строительства; стройгенплан возведения наземной части здания/сооружения с информацией о временных зданиях, дорогах, инженерных коммуникациях и типах кранов для монтажа конструкций.

*Раздел экономики отрасли* включает в себя сметный расчет с локальной сметой, сметой на общестроительные работы, сводный сметный расчет и технико-экономические показатели проекта с общей стоимостью строительства здания/сооружения.

*Литература* включает в себя нормативные источники, основную по проекту в зависимости от типа здания и дополнительную с учетом интернет ресурсов.

*Приложения* содержат выдержки из решений значениям расчетных усилий (таблицы РСУ), таблицу объемов работ и локальную смету, а также дополнительные материалы, необходимые в рамках выполнения ВКР по данной тематике.

Форма для оценки сформированности компетенций при защите выпускной квалификационной работы представлена в таблице ниже.

## Критерии и шкалы оценки образовательных достижений

Критерии оценки и код сформированных компетенций	Шкала оценки	
	Параметры оценки	Оценка
<p><b>КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР</b></p> <p>1. Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки тематики ВКР (ПК-1, ПК-7, ОПК-1, ОПК-2, УК-3)</p> <p>2. Качество анализа темы (ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-2.1)</p> <p>3. Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой тематике ВКР (ОПК-2, ПК-8)</p> <p>4. Уровень апробации работы и публикаций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-2.1, УК-1, УК-2, УК-3)</p> <p>5. Объем аналитических исследований и степень внедрения в производственный процесс (ОПК-2, ПК-1, ПК-8, УК-3)</p> <p>6. Самостоятельность разработки (ПК-1, ПК-7, ПК-10, ПК-11, УК-3, ОПК 3-10)</p> <p>7. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями (ПК-1, ПК-7, ПК-8, ПК-2.1)</p> <p><b>КАЧЕСТВО ЗАЩИТЫ ВКР</b></p> <p>8. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций (УК-3, ПК-7, ПК-8)</p> <p>9. Качество презентации результатов работы (ПК- 1-ПК-8, ПК- 2.1)</p> <p>10. Общий уровень культуры общения с аудиторией (УК-3, ПК-1, ПК-7)</p> <p><b>ГОТОВНОСТЬ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b></p> <p>11. Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменения при необходимости направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков (УК 1-11, ОПК 1-10, ПК 1-8, ПК 2.1, УКЕ-1, УКЦ-1-3)</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов исследования с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа должна иметь положительные отзывы научного руководителя и рецензента. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, даны исчерпывающие ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии.</p>	<p>5 (90-100)б</p>
	<p>Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов исследования с соответствующими выводами, но имеет недостаточный уровень анализа результатов. Работа должна иметь положительные отзывы научного руководителя и рецензента. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.</p>	<p>4 (70-89)б</p>
	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, но имеет поверхностный анализ результатов исследования, невысокий уровень теоретического обзора рассматриваемой темы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения и выводы. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются особые замечания по содержанию работы.</p> <p>Доклад структурирован, не логичен, не полностью отражает суть работы, даны ответы на большинство вопросов членов экзаменационной комиссии.</p>	<p>3 (60-69) б</p>
	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется на выпускную квалификационную работу, которая не содержит анализа проведенных исследований, не отвечает требованиям изложенным в методических указаниях выпускающей кафедры. В работе нет выводов или они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, при ответе допускает существенные ошибки, имеются замечания к докладу</p>	<p>2 До 60 б</p>

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Программу составил: к.т.н., доцент Меланич В.М.

Рецензент: директор ООО «Техно-строй» Белик А.Е.

Программа одобрена УМКН 08.03.01 «Строительство».

Председатель учебно-методической комиссии Меланич В.М.