

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Озерский технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ОТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра «Электрификации промышленных предприятий»

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

«___» _____ протокол № ___

Зав.кафедрой

_____ В.Н. Ивойлов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Производственная практика (преддипломная практика)

Направление подготовки (специальность)

08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки

*«Промышленное, гражданское и энергетическое
строительство»*

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Озерск, 2025

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса учебной дисциплины производственная практика (преддипломная) и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

1.2 Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью Фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ОС НИЯУ МИФИ.

Для достижения поставленной цели Фондом оценочных средств по дисциплине производственная практика (преддипломная практика) решаются следующие задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данного курса;
- контроль и оценка степени освоения компетенций, предусмотренных в рамках данного курса;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данного курса.

1.3 Контролируемые компетенции

Оценочные средства для текущего и промежуточного контроля направлены на проверку знаний и умений студентов, являющихся основой формирования у обучающихся следующих компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7; ПК-8; УК-11

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, имеющих ресурсы 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

	<p>результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>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</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>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</p> <p>В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>З-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</p> <p>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</p> <p>В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>З-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</p> <p>У-УК-5 Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-истори-</p>

	<p>ческом, этическом и философском контексте</p> <p>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</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>З-УК-6 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>У-УК-6 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>В-УК-6 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>З-УК-7 Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</p> <p>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</p> <p>В-УК-7 Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной</p>	<p>З-УК-8 Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфорт-</p>

<p>среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ных 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</p>
<p>УК-9 Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях</p>	<p>З-УК-9 Знать государственную политику, цели, задачи и виды добровольческой (волонтерской) деятельности, нормативно-правовые основы законодательства в этой области У-УК-9 Уметь применять междисциплинарные знания и профильные практические навыки в области содействия развитию добровольчества (волонтерства) В-УК-9 Владеть методами и способами содействия формированию добровольчества (волонтерства), навыками организации труда добровольцев (волонтеров)</p>
<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<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 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 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>
<p>УКЕ-1 Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и эксперименталь-</p>	<p>З-УК-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>

<p>ного исследования в поставленных задачах</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 В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами</p>
<p>УКЦ-1 Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей</p>	<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 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 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>
<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>	<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 У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с</p>

	<p>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</p> <p>подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской</p> <p>работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности</p>
<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 необходимых компетенций</p>	<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 социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств</p>
<p>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</p>	<p>З-ПК-7 Знать: законодательную, нормативно-техническую и методическую документацию по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды</p> <p>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</p>

	<p>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</p>
<p>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</p>	<p>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</p> <p>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 материалов; 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 технологиче-</p>

	<p>ской дисциплины в строительном производстве; навыками контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>
<p>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</p>	<p>З-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства</p> <p>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</p> <p>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</p>
<p>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</p>	<p>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</p> <p>У-ПК-3 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования и выпол-</p>

	<p>нения 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</p> <p>В-ПК-3 Владеть: навыками расчета и проектирования, а также методиками расчета и конструирования элементов здания или сооружения промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-4 Способен осуществлять технологические процессы строительного производства, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем</p>	<p>З-ПК-4 Знать: технологию производства строительных работ, технологию обслуживания промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем; методы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> <p>У-ПК-4 Уметь: организовывать производство и контроль качества строительно-монтажных работ; организовывать обслуживание промышленных и гражданских зданий, сооружений и их инженерных систем</p> <p>В-ПК-4 Владеть: методами производства строительно-монтажных работ при строительстве и обслуживании зданий и сооружений и их инженерных систем; методами операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p>
<p>ПК-4.1 Способен вести подготовку организационно-технологической документации на проведение общестроительных работ при строительстве ОИАЭ</p>	<p>З-ПК-4.1 Знать: требования нормативно-технической документации к составу, и содержанию организационно-технологической документации на проведение строительно-монтажных работ при сооружении ОИАЭ</p> <p>У-ПК-4.1 Уметь анализировать данные организационно-технологической документации на проведение строительно-монтажных работ на полноту и комплектность</p> <p>В-ПК-4.1 Владеть: навыками сбора и систематизации информации для формирования комплекта документов на проведение</p>

	строительно-монтажных работ
ПК-4.2 Способен осуществлять технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	З-ПК-4.2 Знать: технологические процессы в области строительной индустрии У-ПК-4.2 Уметь: организовывать производство и контроль качества строительных материалов В-ПК-4.2 Владеть: навыками производства строительных материалов

1.4 Планируемые результаты обучения

знать и понимать:

- цели и задачи, стоящие перед аналитическими и научно-исследовательскими подразделениями предприятия;
- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике отрасли
- роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации
- современное технологическое и аналитическое оборудование
- нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства;
- 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;
- требования нормативно-технической документации к составу, и содержанию организационно- технологической документации на проведение строительно-монтажных работ при сооружении;
- технологические процессы в области строительной индустрии;
- методы и средства контроля качества; нормативно-техническую документацию в области управления качеством;
- принципы и методы стандартизации;
- организация работ по стандартизации;
- системы и порядок проведения сертификации;

уметь:

- работать с научно-технической и патентной литературой и использовать полученную информацию при осуществлении своей профессиональной деятельности
- профессионально использовать современное технологическое и аналитическое оборудование;
- 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, 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;

- представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства;
- анализировать данные организационно-технологической документации на проведение строительно-монтажных работ на полноту и комплектность;
- 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 материалов;
- определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники на работников и окружающую среду.

владеть:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
- методами математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- 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;
- методами производства строительно-монтажных работ при строительстве и обслуживании зданий и сооружений и их инженерных систем;
- методами операционного контроля качества строительно-монтажных работ;
- методами сбора и систематизации информации для формирования комплекта документов на проведение строительно-монтажных работ;
- методами 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;
- методами контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

1.5 Промежуточная аттестация по дисциплине

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Производственная практика (преддипломная практика)» является:

8 семестр – дифференцированный зачет.

1.6 Перечень оценочных средств, используемых для текущей аттестации

Код	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
8 семестр			

ПР1	Практическая работа 1. Индивидуальное задание	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
ПР2	Практическая работа 2	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
ПР3	Практическая работа 3	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
ПР4	Практическая работа 4	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
ОП	Отчет по практике	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Отчет по практике

1.7 Расшифровка компетенций через планируемые результаты обучения

Связь между формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения представлена в следующей таблице:

Код	Средства и технологии оценки
УК-1	ПР1, ИЗ, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УК-2	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УК-3	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УК-4	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УК-5	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УК-6	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УК-7	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УК-8	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УК-9	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УК-11	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УКЕ-1	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УКЦ-1	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
УКЦ-2	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП

УКЦ-3	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
ПК-2	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
ПК-3	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
ПК-4	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
ПК-4.1	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
ПК-4.2	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
ПК-7	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП
ПК-8	ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ОП

1.8 Этапы формирования компетенций

Раздел	Темы занятий	Коды компетенций	Виды аттестации		
			Текущий контроль – неделя	Аттестация раздела – неделя	Промежуточная аттестация
1	Подготовительный этап (в т.ч. организационное собрание, инструктаж по технике безопасности; составление плана работы)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7; ПК-8; УК-11	ПР1 ПР2	1	Дифф.зачет
2	Основной этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7; ПК-8; УК-11	ПР3	1-4	

3	Исследовательский этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7; ПК-8; УК-11	ПР4	4	
4	Подготовка отчета по практике	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УКЕ-1; УКЦ-1; УКЦ-2; УКЦ-3; ПК-2 ; ПК-3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-7; ПК-8; УК-11	ОП	4	

1.9 Шкала оценки образовательных достижений

1.9.1 Шкала оценки за разделы дисциплины

Раздел	Форма текущего контроля, ТК	Максимальный балл за текущий контроль	Максимальный балл за раздел
8 семестр			
Подготовительный этап (в т.ч. организационное собрание, инструктаж по технике безопасности; составление плана работы)	ПР1, ПР2 ИЗ	10 10 10	30
Основной этап	ПР3	20	20
Исследовательский этап	ПР4	36	36

Подготовка отчета по практике	ОП	14	14
ИТОГО			100

1.9.2 Шкала итоговой оценки за семестр

Итоговая оценка представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля и выставляется в соответствии с Положением о кредитно-модульной системе в соответствии со следующей шкалой:

Оценка по 5-балльной шкале	Сумма баллов	Оценка ECTS
5 – «отлично»	90-100	A
4 – «хорошо»	85-89	B
	75-84	C
	70-74	D
3 – «удовлетворительно»	65-69	E
	60-64	F
2 – «неудовлетворительно»	Ниже 60	F

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице указанной ниже

Сумма баллов	Оценка ECTS	Уровень приобретенных знаний по дисциплине
90-100	A	«Отлично» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
85-89	B	«Очень хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному
75-84	C	«Хорошо» – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками

65-74	D	«Удовлетворительно» – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
60-64	E	«Посредственно» – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному
Ниже 60	F	«Неудовлетворительно» – очень слабые знания, недостаточные для понимания курса, имеется большое количество основных ошибок и недочетов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Озерский технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ОТИ НИЯУ МИФИ)

Контрольно-измерительные материалы

по дисциплине «Производственная практика (преддипломная практика)»

(задание на практику)

Подготовительный этап

На подготовительном этапе проводятся организационные мероприятия, направленные на обеспечение успешного прохождения практики.

Основные шаги включают:

- Организационное собрание, на котором студенты получают всю необходимую информацию о целях, задачах и структуре практики.
- Инструктаж по технике безопасности, обеспечивающий соблюдение правил безопасности и охраны труда.
- Составление плана работы, определяющего конкретные задачи и сроки их выполнения.

Этот этап обеспечивает правильную организацию и координацию действий студентов и руководителей практики. **Студенты заполняют индивидуальное задание.** (Приложение Б)

Примерные индивидуальные задания на производственную практику (преддипломную практику):

Данные о районе, площадке и объектах строительства:

- природные условия: рельеф местности, грунтовые условия, категория грунтов, уровень грунтовых вод, климат (температура воздуха, роза ветров, осадки);
- технико-экономические условия: наличие предприятий строительной промышленности вблизи строительной площадки, наличие и характеристика путей сообщения и инженерных сетей, характеристика жилого фонда для строителей;
- производственные условия: место расположения, характер и мощности сырьевых баз, строительных материалов; наличие, мощность и удаленность от строительной площадки предприятий районной и собственной производственной базы (бетонорастворные заводы, заводы и полигоны сборного железобетона и пр.);
- наличие и характеристики строительных машин, механизмов, транспортных средств, баз механизации, ремонтных предприятий и мастерских;
- наличие и характеристики инвентарных временных сооружений и приспособлений; источники водо- и энергоснабжения на площадке.

Материалы архитектурно-конструктивного проектирования:

Рабочие чертежи по объекту дипломного проектирования и данные об объемах строительства, в т.ч.:

- планы, разрезы, фасады, монтажные схемы, спецификация сборных конструкций, рабочая смета и сводная смета по основному объекту;
- конструктивные характеристики, строительные объемы и сметная стоимость прочих зданий, сооружений и работ на строительной площадке;
- генпланы и стройгенпланы площадки с объемами общеплощадочных работ, инженерных сетей и коммуникаций с их сметной стоимостью и размещением строительного хозяйства;
- директивные сроки строительства, очередность ввода в действие;
- технологическая схема производства в промышленном предприятии.

Данные об организации управления строительством:

- схема организационной структуры с данными об административно-управленческом и линейном аппарате;
- характеристика генподрядных и субподрядных организаций (наименование организаций, выполняемые работы, годовая мощность, средняя выработка на одного рабочего, взаимоотношения, подчиненность и пр.).

Данные об экономике строительства:

- география поставки материалов;
- данные о сметной и фактической стоимости: материалов, полуфабрикатов и конструкций, транспортных расходов, эксплуатации машин и механизмов;
- показатели трудоемкости выполнения отдельных видов работ и конструктивных элементов, а также показатели затрат труда на укрупненный измеритель (м³ объема здания, м² производственной или жилой площади);
- данные о финансировании строительства;
- сводная смета СМР и сметы (СМР) на отдельные объекты и работы;
- производственные калькуляции стоимости новых материалов, конструкций, машин и механизмов;

Данные о планировании строительства:

- план организационно-технических мероприятий (внедрения новой техники, инструмента, инвентаря и приспособлений, передовых методов, новых эффективных материалов и конструкций);
- план внедрения научной организации труда;
- планируемый уровень производительности труда, среднедневной заработной платы, удельный вес эффективных систем оплаты труда;
- мероприятия по экономному расходованию материалов, в т.ч. металла, леса, дефицитных материалов;
- планирование расхода основных материалов на 1 млн. рублей сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Основные данные по монтажу технологического оборудования:

- краткая характеристика основного технологического оборудования (габариты, вес отдельных узлов, общий вес, сметная стоимость монтажных работ);
- требования, предъявляемые к монтажу технологического оборудования (сроки монтажа основных узлов, общий срок монтажных работ, применяемые монтажные механизмы, количественный и квалификационный состав бригад монтажников);
- возможность и степень совмещенности монтажа технологического оборудования со строительно-монтажными работами.

Данные о перспективах развития строительной индустрии на 2-3 года:

- о внедрении новых прогрессивных материалов;
- о внедрении новых машин и механизмов;
- о внедрении новых конструкций;
- о внедрении новых методов организации и технологии строительства;
- о внедрении новых архитектурно-планировочных решений;
- о строительстве новых предприятий строительной промышленности

Основной этап

Основной этап включает непосредственное выполнение практической деятельности на закрепленном рабочем месте. Студенты выполняют поручения руководителя практики от предприятия, участвуют в выполнении конкретных задач и поручений, что позволяет приобрести практические навыки и опыт работы в реальных условиях. Этот этап является наиболее важным для формирования профессиональной компетенции будущих выпускников.

Исследовательский этап

Исследовательский этап направлен на сбор и анализ информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы. Студенты проводят исследования, собирают данные, изучают структуру предприятия и нормативные документы. Этот этап способствует развитию исследовательских навыков и формированию базы для написания дипломной работы.

Подготовка отчета по практике

Завершающим этапом является подготовка отчета по практике. Отчет представляет собой документ, содержащий результаты выполненной работы, выводы и рекомендации. Важно правильно оформить отчет, соблюдая установленные стандарты и правила оформления документации. Данный этап позволяет оценить качество выполненной работы и уровень готовности студента к выпускной квалификации.

Производственная преддипломная практика завершается изложением в отчете вопросов, изученных в соответствии с предлагаемой программой. Отчет в установленные графиком учебного процесса сроки предоставляется на кафедру.

Изложение материалов в отчете следует равномерно распределить на весь период практики, по мере изучения программы.

Отчет по производственной практике (преддипломной практике) должен полностью соответствовать заданию, включает в себя:

1. Титульный лист.
2. Содержание с указанием страниц разделов.
3. Основная часть отчета.
4. Список используемой литературы.
5. Приложения.

Содержание, текстовая часть, заголовки разделов, таблиц, схем и т.п. оформляются в соответствии с требованиями, изложенными в «Общие требования по оформлению пояснительной записки и графической части дипломного проекта». Список использованной литературы оформляется в алфавитном порядке. Весь необходимый цифровой материал должен быть сосредоточен в таблицах, составленных на основе документов и отчетности, изученной в организациях. Приложения должны быть представлены в виде форм отчетности, расчетов, заполненных цифровым материалом по исследуемой базе, кроме того, на них делаются ссылки по ходу изложения материала.

К отчету прилагается характеристика практиканта (Приложение В), с оценкой и подписью руководителя практики от организации, заверенные печатью организации. Место прохождения практики, характеристика, выданная студенту, и печать организации должны соответствовать данным приказа вуза о распределении студентов на практику. В случае их несовпадения прохождения практики не засчитывается. Форма промежуточной

отчетности по практике- защита отчета по практике. Отчет сдается руководителю для проверки и защиты. Студент должен изложить результаты полученных исследований, ответить на вопросы руководителю практики. По результатам защиты студент получает дифференцированную оценку (зачет) за преддипломную практику. Студент, получивший неудовлетворительную оценку за преддипломную практику, не допускается к итоговой государственной аттестации.

Темы дипломных проектов (примерный перечень)

Группа I: Комплексные проекты зданий и сооружений

- Проект здания школы-интерната на 500 учащихся с плавательным бассейном.
- Проект торгово-развлекательного центра площадью 15 тыс. м².
- Проект гостиницы категории «4 звезды» на 100 номеров.
- Реконструкция промышленного цеха завода с увеличением площади до 5000 м².
- Проект многоуровневой парковки на 200 автомобилей с учетом требований пожарной безопасности.
- Проект административного корпуса городской администрации.
- Проект инженерного сооружения автомобильной развязки.
- Проект жилого квартала с объектами социальной инфраструктуры.
- Создание гостиничного комплекса повышенной комфортности с элементами благоустройства территории.
- Разработка концепции многофункционального бизнес-центра с подземной автостоянкой.

Группа II: Конструирование и расчет инженерных решений

- Расчёт несущих металлоконструкций каркаса производственного здания.
- Выбор оптимального варианта фундамента крупного склада с учётом геологии местности.
- Определение нагрузок и расчёт конструкций крыши высотного здания.
- Анализ напряжённо-деформированного состояния плиты перекрытия промышленного здания.
- Расчёт устойчивости свайного основания складского комплекса.
- Оптимизация конструкции перекрытий гражданского здания с использованием композитных материалов.
- Структурный анализ кирпичных стен современного жилого дома.
- Повышение энергоэффективности ограждающих конструкций административно-бытового здания.
- Анализ прочности каменных конструкций старинного памятника архитектуры.
- Проект реконструкции фасада многоквартирного жилого дома с улучшением теплоизоляции.

Группа III: Техногенная и экологическая безопасность

- Экологическая экспертиза влияния строящегося логистического парка на окружающую среду.
- Оценка риска возникновения аварийных ситуаций на объекте промышленности.
- Улучшение акустической изоляции помещений общежития для студенческого городка.
- Проект улучшения экологической обстановки вокруг нового жилищного района путём озеленения.
- Организация безопасной эксплуатации технологического оборудования химического комбината.
- Программа мониторинга воздействия строительного мусора на экосистемы близлежащих территорий.
- Система пожаротушения для высоконагруженного медицинского учреждения.
- Оценка рисков повреждения подземных коммуникаций при возведении крупных общественных зданий.

Экономически обоснованный выбор материалов и конструкций с точки зрения экологии.

Принятие мер по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стройплощадки.

Группа IV: Современные строительные технологии и инновации

Применение модульных конструкций при возведении производственных цехов предприятий лёгкой промышленности.

Новые методики устройства фундаментов при высоких грунтовых водах.

Автоматизированные системы управления строительством многоквартирных жилых домов.

Современные решения в фасадных системах офисных зданий с применением светопрозрачных конструкций.

Перспективы внедрения цифровых двойников в проектирование сложных гражданских объектов.

Внедрение экологически чистых стройматериалов при ремонте исторических памятников архитектуры.

Эффективные методы монтажа быстровозводимых конструкций.

Практическое использование инновационных утеплителей при модернизации жилых строений.

Современная автоматизация процессов возведения фасадов жилых зданий.

Роль BIM-технологий в процессе реализации архитектурных решений жилых районов.

Группа V: Экономика строительства и инвестиционные проекты

Формирование бюджета и экономическое обоснование строительства аквапарка на юге России.

Инвестиционная привлекательность коммерческой недвижимости в центре города-миллионника.

Финансовая эффективность масштабирования сети торговых центров федерального формата.

Оценка инвестиционных рисков при строительстве крупного культурного центра.

Расчёт себестоимости и рентабельности строительства пансионата отдыха на берегу Чёрного моря.

Прогноз доходности от инвестиций в жилую недвижимость премиум-класса.

Экономико-математическое моделирование стоимости реконструкции промзоны под жилые кварталы.

Целесообразность финансирования ремонта аварийных зданий старого фонда.

Определение уровня капитальных вложений в реализацию инфраструктурных проектов.

Инвестиционный проект застройки территории городского микрорайона с созданием объектов социальной сферы.

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Озерский технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ОТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра «Электрификации промышленных предприятий»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____/О.В. Федорова/

Отчет

по производственной практике (преддипломной практике)

на _____
(наименование предприятия)

Срок практики с «__» _____ 20__ г.
по «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики
от предприятия _____
(печать) (подпись) (Ф.И.О.)

«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики
от ОТИ НИЯУ МИФИ _____
(подпись) (Ф.И.О.)
« ____ » _____ 20__ г.

Студент гр. _____
_____ (Ф.И.О.)
подпись) _____
« ____ » _____ 20__ г.

Озерск, 2025

Приложение Б
(рекомендуемое)
Бланк индивидуального задания на практику

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Озерский технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ОТИ НИЯУ МИФИ)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Кафедра «Электрификации промышленных предприятий»

При прохождении производственной практики (преддипломной практики) студентом (ой)

группы _____ направления «Строительство» требуется выполнить следующее индивидуальное задание:

Руководитель практики от предприятия:

Руководитель практики от ОТИ НИЯУ МИФИ:

Должность _____

Должность _____

Подпись /

Подпись

Приложение В
(рекомендуемое)

Бланк характеристики практиканта

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Озерский технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ОТИ НИЯУ МИФИ)

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКАНТА

_____ (фамилия, имя, отчество практиканта)

_____ (подразделение, должность, сроки работы)

Количество выходов на работу _____ дней

Пропущено _____ дней, из них по неуважительной причине _____ дней

Программу практики выполнил полностью, выполнил в основном, не выполнил (подчеркнуть)
с оценкой _____ (отл, хор., удовл., неудовл.)

Замечания по трудовой дисциплине: есть, нет _____

(подчеркнуть, если есть, то указать за что) _____

Замечания по качеству выполняемых работ: есть, нет _____

(подчеркнуть, если есть, то указать за что) _____

Замечания по поведению в трудовом коллективе есть, нет _____

(подчеркнуть, если есть, то указать за что) _____

Поощрения, взыскания: не имеет, имеет за _____

(подчеркнуть, если имеет, то указать за что)

Особые показатели и характеристики _____

Руководитель практики от предприятия:

Руководитель практики от ОТИ НИЯУ МИФИ:

Должность _____

Должность _____