

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Облачные вычисления

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: заочная

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика: преддипломная практика**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>
<b>Индекс практики по учебному плану:</b>	<b>Б2.Ч.02</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>семестр 5 - 6</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	<b>семестр 5 - 15 часов</b>
<b>Иные формы работы по практике</b>	<b>семестр 5 - 200,5 часа</b>
<b>Промежуточная аттестация</b> <i>Зачет</i>	<b>семестр 5 - 0,5 часа</b>

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Петров С.А.
	Идентификатор	R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67

С.А. Петров

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Петров С.А.
	Идентификатор	R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67

С.А. Петров

Заведующий  
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

А.Ю.  
Невский

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения; формирование навыков использования для решения комплексных экономических задач научного и методического аппарата профессиональных дисциплин направления подготовки.

### **Задачи практики:**

- выбор темы выпускной квалификационной работы;
- сбор, анализ, систематизация и обобщение теоретических материалов по теме выпускной квалификационной работы;
- сбор практической информации для выполнения выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности выпускников к самостоятельной трудовой деятельности.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	знать: - основные показатели микро- и макроуровня.  уметь: - проводить предварительные технико-экономические обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам.
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	знать: - научные школы и способы научных исследований.  уметь: - находить и использовать аналитические материалы для принятия стратегических решений на микроуровне.
ОПК-2 Способен разрабатывать	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Применяет современные	знать:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	<p>- методы агрегирования информации и ее обработки с помощью современных технических средств и информационных технологий.</p> <p>уметь:</p> <p>- применять современные средства информационных технологий для оценки мероприятий в области исследования.</p>
	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	<p>знать:</p> <p>- перечень и сущность возможных мероприятий в области проведения исследования.</p> <p>уметь:</p> <p>- использовать аналитические данные показателей микро- и макроуровня в подготовке управленческих решений.</p>
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	<p>знать:</p> <p>- методику применения системного анализа при решении научно-технических, организационно-технических и конструкторско-технологических задач в области энергосбережения предприятий.</p> <p>уметь:</p> <p>- проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать и анализировать полученные результаты с привлечением соответствующего математического аппарата.</p>
	ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное,	<p>знать:</p> <p>- типовые методики расчетов, методы проектирования.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания, полученные при изучении математики, физики, теоретических основ теплотехники.</li> </ul>
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Изучает новые научные принципы и методы исследований	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы применения физико-математического аппарата для планирования и выполнения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных методов эксперимента и средств вычислительной техники.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием.</li> </ul>
	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные научно-технические проблемы и перспективы развития в области энергоснабжения предприятий.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией.</li> </ul>
ОПК-5 Способен разрабатывать и	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Применяет современное	знать:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	- стратегия решения поставленной задачи.  уметь: - проводить синтеза результатов и формировать пункты научной новизны.
	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	знать: - алгоритм принятия решения.  уметь: - свободно оперировать основными понятиями.
ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Использует знания об объектах и субъектах информационного общества, критериях эффективности их функционирования, а также о структуре интеллектуального капитала, проблемах инвестиций в экономику информатизации	знать: - основы проведения научных исследований и экспериментов.  уметь: - формулировать цель и задачи при проведении исследований и экспериментов.
	ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Анализирует современные методы и средства информатики для решения прикладных задач различных классов	знать: - инструменты антикризисного управления и теории игр в принятии рискованных решений.  уметь: - применять современные научные методы для решения исследовательских проблем и выполнения научно-исследовательских проектов.
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Применяет логические методы и приемы научного исследования; методологические	знать: - метод реализации основных управленческих функций процесса принятия решений.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
области проектирования и управления информационными системами	принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений	уметь: - выработать стратегию действ.
	ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> Способен осуществлять методологическое обоснование научного исследования	знать: - методы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.  уметь: - определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности.
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> Применяет знания по архитектуре информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов	знать: - приемы выявления проблемной ситуации.  уметь: - рецензировать результаты научных работ.
	ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> Способен выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех	знать: - основы техники безопасности при работе в НТБ.  уметь: - выполнять поиск необходимой информации и её

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС	критический анализ.
ПК-1 способен руководить разработкой программного кода	ИД-1ПК-1 Распределение задач на разработку между исполнителями	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные научные методы для решения исследовательских проблем и выполнения научно-исследовательских проектов.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать системный подход для решения поставленных задач.</li> </ul>
	ИД-2ПК-1 Оценка качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию планов научно-исследовательской деятельности.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять декомпозицию поставленной задачи исследования на отдельные задачи.</li> </ul>
	ИД-3ПК-1 Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа , используемые для решения поставленной задачи.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск и критический анализ научно-технической информации.</li> </ul>
	ИД-4ПК-1 Оценка качества и	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы осуществления поиска и критического</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	эффективности программного кода	<p>анализа научно-технической информации.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать обоснованный план научно-исследовательской деятельности.</li> </ul>
	ИД-5 <sub>ПК-1</sub> Принятие управленческих решений по изменению программного кода	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы реализации основных управленческих функций процесса принятия решений.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать инструменты антикризисного управления и теории игр в принятии рискованных решений, в том числе для управления финансовыми потоками организации.</li> </ul>
	ИД-6 <sub>ПК-1</sub> Редактирование программного кода	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы разработки стратегии решения поставленной задачи.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- искать информацию в информационно-справочных системах российского и международных систем научно-технической информации.</li> </ul>
	ИД-7 <sub>ПК-1</sub> Контроль версий программного обеспечения в соответствии с регламентом и выбранной системой контроля версий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды организационно-управленческих решений.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать результаты анализа для решения поставленной учебной задачи.</li> </ul>
ПК-2 способен руководить	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Распределение задач на	знать:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
проверкой работоспособности программного обеспечения	проверку работоспособности программного обеспечения между исполнителями	<p>- математические методы анализа и моделирования.</p> <p>уметь:</p> <p>- проводить синтеза результатов и формировать пункты научной новизны.</p>
	ИД-2пк-2 Оценка качества разработанных процедур отладки программного кода	<p>знать:</p> <p>- приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>уметь:</p> <p>- рецензировать результаты научных работ.</p>
	ИД-3пк-2 Оценка качества разработанных процедур сбора диагностических данных	<p>знать:</p> <p>- основные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</p> <p>уметь:</p> <p>- анализировать информацию.</p>
	ИД-4пк-2 Оценка качества разработанных процедур измерения требуемых характеристик программного обеспечения	<p>знать:</p> <p>- теории мотивации, лидерства и власти.</p> <p>уметь:</p> <p>- планировать операционную (производственную) деятельность организаций.</p>
	ИД-5пк-2 Оценка качества тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой	<p>знать:</p> <p>- основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать стратегии организации.</li> </ul>
	<p>ИД-6<sub>ПК-2</sub> Оценка результатов проверки работоспособности программного обеспечения</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать решения.</li> </ul>
	<p>ИД-7<sub>ПК-2</sub> Принятие управленческих решений по результатам проверки работоспособности программного обеспечения об исправлении ошибок, рефакторинге и оптимизации кода</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды организационно-управленческих решений.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заключать договоры и контракты.</li> </ul>
<p>ПК-3 способен руководить интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> Назначение заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и значение инноваций.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы в процессе принятия финансовых решений.</li> </ul>
	<p>ИД-2<sub>ПК-3</sub> Оценка результатов выполнения назначенных заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- договоры и контракты.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать взаимосвязи между</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	программного продукта	функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений.
	ИД-3пк-3 Принятие управленческих решений по результатам проверки работоспособности выпусков программного продукта (решение о выпуске/невыпуске версии, отправка задач на доработку, добавление новых задач, передача на тестирование)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типологию конфликтов.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять стоимостную оценку активов, управления оборотным капиталом, принятия решений по финансированию, формированию операциями на мировых рынках в условиях глобализации дивидендной политики и структуре капитала.</li> </ul>
ПК-4 способен руководить разработкой проектной и технической документации	ИД-1пк-4 Инициирование разработки проектной и технической документации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; основные макроэкономические показатели и принципы их расчета.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать стратегии организации.</li> </ul>
	ИД-2пк-4 Контроль и оценка качества разработанной проектной и технической документации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные, философские, религиозные картины мира, нравственные обязанности человека.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потенциал технологических и продуктовых инноваций.</li> </ul>
	ИД-3пк-4 Принятие управленческих решений по результатам контроля и	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационную структуру предприятия.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	оценки качества разработанной проектной и технической документации (решение о приемке разработанной документации или возврате на доработку)	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностировать этические проблемы в организации и применить модели принятия этических управленческих решений, в том числе в межкультурной среде.</li> </ul>
ПК-5 способен управлять запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении	ИД-1ПК-5 Установление причин возникновения дефектов и проблем в программном обеспечении	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и регламенты ведения деловой переписки с помощью электронных коммуникаций.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять диагностику организационной культуры.</li> </ul>
	ИД-2ПК-5 Оценка запросов на изменения и предложенных решений по их осуществлению (по стоимости, трудоемкости, эффективности)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные, философские, религиозные картины мира, нравственные обязанности человека.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять информационные технологии для решения управленческих задач.</li> </ul>
	ИД-3ПК-5 Принятие управленческих решений о реализации запросов на изменения (решения о необходимости и сроках внесения изменений в программное обеспечение и документацию)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации операционной деятельности, основные методы и инструменты управления операционной деятельности.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логически излагать мысли.</li> </ul>
	ИД-4ПК-5 Планирование и документирование внесения	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структурировано излагать свои мысли в устной</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	изменений в программное обеспечение	и письменной форме.
	ИД-5ПК-5 Контроль исполнения принятых управленческих решений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы финансового менеджмента для стоимостной оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуре капитала.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания для эффективной организации работы в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> </ul>
	ИД-6ПК-5 Планирование и контроль процессов верификации программного обеспечения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функциональные стратегии компаний.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в своей жизни применять принципы здорового образа жизни.</li> </ul>
	ИД-7ПК-5 Взаимодействие с заказчиком в процессе валидации программного обеспечения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- документальное оформление в управлении операционной (производственной) деятельности организаций.</li> </ul>
	ИД-8ПК-5 Планирование и контроль процесса ревизии программного обеспечения	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать результаты развития своих достоинств в профессиональной деятельности.</li> </ul>
	ИД-9ПК-5 Взаимодействие с внешним аудитором в процессе аудита	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этические ценности и принципы</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	программного обеспечения	здорового образа жизни.
ПК-6 способен управлять конфигурациями и выпусками программного продукта	ИД-1ПК-6 Формирование требований к компонентному составу программного продукта	уметь: - организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач.
	ИД-2ПК-6 Управление версиями отдельных компонентов и программного продукта в целом	знать: - методы и программные средства обработки деловой информации.
	ИД-3ПК-6 Анализ требований к выпуску новой версии программного продукта	уметь: - уметь оценивать принимаемые финансовые решения с точки зрения их влияния на создание ценности (стоимости) компаний.
	ИД-4ПК-6 Определение перечня функциональных требований, реализуемых в новой версии программного продукта	знать: - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, лидерства и управления конфликтами.
	ИД-5ПК-6 Контроль выполнения разработки версии программного продукта	уметь: - занимать активную гражданскую позицию.
	ИД-6ПК-6 Принятие управленческих решений о выпуске версии программного продукта	знать: - принципы аргументации и построения речи.
ПК-7 способен руководить разработкой технических спецификаций программного	ИД-1ПК-7 Анализ функциональных требований к программному обеспечению	уметь: - использовать основы философских знаний.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
обеспечения	ИД-2пк-7 Распределение заданий на разработку технических спецификаций программного обеспечения	знать: - возможные бизнес-модели коммерциализации предпринимательских идей.
	ИД-3пк-7 Согласование технических спецификаций программного обеспечения с заинтересованными сторонами	уметь: - планировать и осуществлять мероприятия, направленные на реализацию стратегии управления человеческими ресурсами организаций.
	ИД-4пк-7 Формирование требований к программным средствам разработки	знать: - основные нормативные правовые документы, закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории.
ПК-8 способен руководить проектированием программного обеспечения	ИД-1пк-8 Анализ и согласование архитектуры программного обеспечения с заинтересованными сторонами	уметь: - внедрять изменения документооборота в управлении организации.
	ИД-2пк-8 Распределение заданий на проектирование программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов	знать: - организационную структуру предприятия.
	ИД-3пк-8 Оценка качества проектирования программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов	уметь: - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности.
	ИД-4пк-8 Принятие управленческих решений по результатам	знать: - теоретические и практические подходы к

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Запланированные результаты обучения</b>
	проектирования программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов	определению источников и механизмов обеспечения конкурентного преимущества организации.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Часть, формируемая участниками образовательных отношений", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры «Облачные вычисления» направления 09.04.03 «Прикладная информатика».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 5 семестре.

По способу проведения практика может относиться к стационарной и (или) выездной, что определяется местом ее прохождения.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – МЭИ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
<b>Семестр 5</b>			
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>6</b>	<b>60,5</b>
1.1	Выдача задания по практике	3	20,5
1.2	Инструктаж по технике безопасности	3	40
<b>2</b>	<b>Основной этап</b>	<b>3</b>	<b>40</b>
2.1	Выполнение индивидуального задания	3	40
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>6</b>	<b>80</b>
3.1	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации	3	40
3.2	Промежуточная аттестация по практике	3	40
<b>4</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>20</b>
4.1	Зачет	0,5	20
	<b>Итого за 5 семестр:</b>	<b>15,5</b>	<b>200,5</b>
	<b>Всего:</b>	<b>15,5</b>	<b>200,5</b>

## **5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

1. Изучить требования к структуре и стилю изложения выпускной квалификационной работы

2. Оформить расчетно-пояснительную записку выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями

3. Оформить графические материалы. (при наличии)

4. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике.

Документы вшиваются в следующей последовательности:

1) Титульный лист

2) Задание на практику

3) Характеристика-отзыв о работе студента с места прохождения практики

4) Содержание отчета в соответствии с заданием

5) Введение

6) Отчет по практике

7) Заключение

8) Список литературы

## **6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

**Форма промежуточной аттестации в 5 семестре: зачет**

Зачет в форме представления отчета на бумажном носителе и(или) в электронном виде.

К зачету допускается обучающийся, получивший положительную оценку по всем предусмотренным контрольным мероприятиям и загрузившие отчет в БАРС..

По результатам практики выставляется:

– оценка «зачтено» - Представлен отчет на бумажном носителе и (или) в электронном виде. Выпускная квалификационная работа, оформленная в соответствии с требованиями, получен отзыв научного руководителя. Обучающий получил положительную оценку по всем предусмотренным мероприятиям.;

– оценка «не зачтено» - Не представлен отчет на бумажном носителе и (или) в электронном виде. Обучающий получил отрицательную оценку по какому-либо из предусмотренных мероприятий..

Зачет выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» и при наличии отчета на бумажном носителе и( или) в электронном виде..

В приложение к диплому выносится оценка за 5 семестр.

**Примечание:** оценочные материалы по практике приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в МЭИ – НТБ МЭИ и электронные библиотечные системы.

### **7.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей"

2. Office / Российский пакет офисных программ

3. Windows / Операционная система семейства Linux

#### 4. Майнд Видеоконференции

### 7.2 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, принтер, компьютер персональный, стол компьютерный, стол письменный, шкаф для документов, шкаф для одежды, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, кондиционер, информационные (интернет) розетки, коммутатор, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, принтер, компьютер персональный, стол компьютерный, стол письменный, шкаф для документов, шкаф для одежды, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, кондиционер, информационные (интернет) розетки, коммутатор, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, стенд информационный
Учебные аудитории	Ж-417/6, Белая	светильник потолочный с люминесцентными

для проведения лекционных занятий и текущего контроля	мультимедийная студия; Ж-417/7, Световая черная студия	лампами, электрические розетки, информационные (интернет) розетки, стол компьютерный, мультимедийный проектор, компьютер персональный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, оборудование специализированное, светильник настенный, мультимедийный проектор, информационные (интернет) розетки, экран, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, микрофон, стул
Помещения для консультирования	Ж-2006, Конференц-зал ИДДО	стол, стул, светильник потолочный, кондиционер, компьютер персональный
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря	стеллаж для хранения инвентаря, светильник потолочный с люминесцентными лампами, экран, указка, спортивный инвентарь, канцелярский принадлежности, хозяйственный инвентарь, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, запасные комплектующие для оборудования

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика: преддипломная практика**

**5 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения
- КМ-2 Равномерность работы в течение практики
- КМ-3 Выполнение задания на практику в полном объеме
- КМ-4 Качество оформления отчетной документации

**Вид промежуточной аттестации – зачет**

Трудоемкость практики - 6 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	1	8	16	16
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+	+
	Вес КМ:	10	30	50	10