Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Витальевич
Должность: директор филиала
Дата подписания: 27.11.2023 12:56:49
Уникальный программный ключ:
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Аннотации рабочих программ практик
по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Уровень магистратуры профиль «Информационное и программное обеспечение»
для набора 2021

Аннотации рабочих программ актуализированы и обсуждены на заседании кафедры информационных технологий, электроэнергетики и систем управления. Протокол № 10 от 10.04.2021 г.

Б2.ПБ.1.1 Учебная практика; технологическая (проектно-технологическая) практика

Вид практики: учебная практика;
Тип практики: технологическая (проектно-технологическая).
Способ проведения практики: стационарная, выездная
Форма проведения: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практик.

Место дисциплины в структуре ОПОП. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 918, учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) входит в Блок «Практика», который относится к обязательной части образовательной программы, и представляет собой вид учебных занятий.

Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика базируется на теоретическом освоении таких дисциплин, как: «Философия и методология науки», «Психология управления и саморазвития», «Управление проектами», «Методы оптимизации», «Методы обработки экспериментальных данных», «Технология разработки программного обеспечения», «Технологии проектирования информационных систем», «Распределенные информационные системы».

Прохождение обучающимися учебной практики: технологическая (проектно-технологическая)» практика является составной частью учебного процесса и необходимо для производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Цели практики: профессионально-компетентностная подготовка обучающихся к самостоятельной работе посредством приобретения

профессиональных навыков, а также получение новых; расширения и углубления имеющихся знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельного выполнения задач применительно к конкретной профессии или видам профессиональной деятельности, на которые направлена образовательная программа, а также формирования у обучающихся иных компетенций, необходимых для успешного социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления.

Целью прохождения учебной практики: технологической (проектно-технологической) практики является достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. (представлены в п. 1.4. данной программы).

Задачи практики:

-– получение практических знаний о роли и социальной значимости будущей профессии по профилю магистерской программы по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника;

– приобретение на практике навыка разработки проекта;

–выработка навыка добросовестно исполнять профессиональные обязанности;

– развитие способности совершенствовать и развивать свой личностный и профессиональный уровень;

–компетентного использования полученных умений и навыков в организации исследования объектов профессиональной деятельности, умения анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное;

–приобретение навыков применения методов разработки информационного и программного обеспечения средств оценки сроков выполнения выполненных проектов.

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся является обязательным компонентом основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, по профилю подготовки – «Информационное и программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно направленных на формирование, закрепление и развитие практических навыков, умений и компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка, проводимая в форме учебной практики: технологической (проектно-технологической) практики проводится в профильных организациях, деятельность которых способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся, в рамках освоения ОПОП ВО. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практическая подготовка, проводимая в форме учебной практики: технологической (проектно-технологической) практики проводится с учетом

особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности проведения учебной практики: технологической (проектно-технологической) практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов закреплены в Положении «Об организации и проведении практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры».

Формой промежуточной аттестации обучающихся является дифзачет (зачет с оценкой).

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающиеся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», должны:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.
		УК-1.2. Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода.	Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода.
		УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения	Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		способов ее достижения, разработки стратегий действий.	способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.
		УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме	Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		(отчеты, статьи, выступления на научно-практических конференциях, семинарах	(отчеты, статьи, выступления на научно-практических конференциях, семинарах)
		УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1.Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	.Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.	Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.
		УК-6.3.Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования	Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
Научно-исследовательская и опытно-конструкторская деятельность	ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1.Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
		ОПК-3.2.Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
		ОПК-3.3.Владеть: методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	Владеть: методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Научно-исследовательская и опытно-конструкторская деятельность	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Знать: общие принципы исследований, методы проведения исследований.	Знать: общие принципы исследований, методы проведения исследований.
		ОПК-4.2. Умеет: формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы	Умеет: формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		исследований	исследований
		ОПК-4.3. Владеть: методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности.	Владеть: методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности.
	ПК-1.Способен управлять инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения.	ПК-1.1. Знать: методологии разработки программного обеспечения.	Знать: методологии разработки программного обеспечения
		ПК-1.2. Уметь: применять методологии разработки программного обеспечения.	Уметь: применять методологии разработки программного обеспечения.
		ПК-1.3. Владеть: выбор инструментальных средств разработки программного обеспечения.	Владеть: выбор инструментальных средств разработки программного обеспечения.
	ПК-3.Способен управлять процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ.	ПК-3.1. Знать: программные средства для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ.	Знать: программные средства для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ.
		ПК-3.2 Уметь: применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ.	Уметь: применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ.
		ПК-3.3 Владеть: определение критериев (показателей)оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ.	Владеть: определение критериев (показателей)оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
	ПК-4. Способен руководить проектированием распределенных информационных систем, их компонентов и протоколами их взаимодействия.	ПК-4.1. Знать: технологию проектирования распределенных информационных систем, их компонентов, протоколы их взаимодействия; методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; принципы организации руководства проектными разработками программного обеспечения.	Знать: технологию проектирования распределенных информационных систем, их компонентов, протоколы их взаимодействия; методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; принципы организации руководства проектными разработками программного обеспечения.
		ПК-4.2Уметь: планировать, организовывать, руководить процессами разработки и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия.	Уметь: планировать, организовывать, руководить процессами разработки и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия.
		ПК-4.3. Владеть: навыками планирования, реализации и руководства процессами проектирования и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и	Владеть: навыками планирования, реализации и руководства процессами проектирования и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
		протоколов их взаимодействия.	протоколов их взаимодействия.

Б2.ПВ.1.1 Производственная практика; технологическая (проектно-технологическая) практика

Вид практики: производственная;

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая).

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практик.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» реализуется в рамках учебного плана обучающихся заочной форм обучения в части формируемой участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 2, объем 6 зачетных единиц (216 академических часа).

Цель практики: улучшение качества профессиональной подготовки обучающихся; углубление ими представлений о практической деятельности профильных организаций, выбранных в качестве места (базы) прохождения практики; формирование и совершенствование профессиональных умений, навыков и компетенций, осваиваемых в рамках ОПОП ВО, в реальных условиях практической деятельности.

Целью прохождения производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика является достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. (представлены в п. 1.4. данной программы).

Задачи практики:

- углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение практических навыков в сфере профессиональной деятельности;
- проверка и закрепление у обучающихся теоретических знаний;
- систематизация у обучающихся теоретических знаний, связанных со статусом и компетенцией профильных организаций;
- использования программно-технических комплексов подразделения;
-разработки алгоритмов и программ, реализующих часть производственных заданий;
-работы с документацией;
-составление предложений и оценка проектных решений по видам

информационного и программного, аппаратного обеспечения производственного процесса;

- дальнейшая профессиональная ориентация обучающихся, получение обучающимися более глубоких представлений о содержании конкретных типов профессиональной деятельности;

Практическая подготовка при проведении практики обучающихся является обязательным компонентом основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, по профилю подготовки – «Информационное и программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно направленных на формирование, закрепление и развитие практических навыков, умений и компетенций в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка, проводимая в форме производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики проводится в профильных организациях, деятельность которых способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся, в рамках освоения ОПОП ВО. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практическая подготовка, проводимая в форме производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности проведения учебной практики: технологической (проектно-технологической) практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов закреплены в Положении «Об организации и проведении практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры».

Формой промежуточной аттестации обучающихся является дифзачет (зачет с оценкой).

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающиеся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», должны:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	УК-3.1. Знает: принципы формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия
			Уметь применяет основные нормы социального

	достижения поставленной цели		взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей
			Владеть навыками командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности
		УК-3.2. Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды; разрабатывать командную стратегию; организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты	Знать основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы
			Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде
			Владеть навыками планирования командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
		УК-3.3. Владеет навыками анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	Знать способы решения конфликта и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
			Уметь Вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели
			Владеть навыками организации дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей и на их основе адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе	Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
			Уметь понимать и воспринимать разнообразие общества в различных контекстах

		взаимодействия с ними.	Владеть навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
		УК-5.2. Умеет анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	Знать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития
			Уметь Выстраивать социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
			Владеть навыками выстраивания социального профессионального взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
		УК-5.3. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.	Знать актуальность использования методов межкультурного взаимодействия при социальном и профессиональном взаимодействии
			Уметь обеспечивать создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
			Владеть навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и	УК-6.1. Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.	Знать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных

	способы ее совершенствования на основе самооценки		целей
			Уметь определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения
			Владеть навыками управления собственным временем; методиками саморазвития и самообразования
		УК-6.2. Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.	Знать основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
			Уметь планировать свое рабочее и личное время
			Владеть навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры.
		УК-6.3.Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
			Уметь формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их

			достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации
			Владеть технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков
Разработка, тестирование программного обеспечения, управление рисками процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	ПК-1 Способен управлять инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения	ПК-1.1. Знать: методологии разработки программного обеспечения	Знать программное обеспечение
			Уметь разрабатывать программное обеспечение
			Владеть методологией разработки программного обеспечения
		ПК-1.2. Уметь: применять методологии разработки программного обеспечения	Знать классификацию программного обеспечения
			Уметь применять методы разработки программ
			Владеть навыками разработки программного обеспечения в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности
		ПК-1.3. Владеть: выбор инструментальных средств разработки программного обеспечения	Знать инструментальные средства разработки программ
			Уметь самостоятельно разрабатывать программное обеспечение
			Владеть навыками и способами выбора инструментальных средств разработки программного обеспечения
	ПК-2 Способен управлять рисками разработки программного обеспечения и его внедрения	ПК-2.1. Знать: методы и средства управления рисками разработки программного обеспечения	Знать программное обеспечение
			Уметь находить средства управления рисками
			Владеть навыками использования методов управления рисками разработки программного обеспечения
		ПК-2.2. Уметь: применять методы и средства управления рисками	Знать управление рисками
			Уметь находить методов оценки рисков

			Владеть навыками использования методов оценки рисков разработки программного обеспечения
		ПК-2.3. Владеть: выявление и отслеживание рисков в процессе разработки программного обеспечения	Знать оценка рисков
			Уметь находить и отслеживать риски
			Владеть навыками выявления оценки рисков разработки программного обеспечения на конкретном предприятии
	ПК-3 Способен управлять процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	ПК-3.1. Знать: программные средства для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ	Знать программные средства
			Уметь находить средства для оценки выполнения работ
			Владеть навыками применения найденных средств для оценки работ
		ПК-3.2 применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ	Знать методы и средства оценки сложности работ
			Уметь оценивать трудоемкость выполнения работ
			Владеть навыками применения методов и средств оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ
		ПК-3.3 Владеть: определение критериев (показателей)оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	Знать показатели оценки
			Уметь определять критерии оценки
			Владеть Навыками применения показателей оценки выполненных работ
Проектирование автоматизированных систем, программирование на основе современных инструментальных средств разработки программного обеспечения и документирование компонентов программно-аппаратных комплексов и систем на стадиях жизненного цикла.	ПК-4 Способен руководить проектированием распределенных информационных систем, их компонентов и протоколами их взаимодействия	ПК-4.1. Знать: технологию проектирования распределенных информационных систем, их компонентов, протоколы их взаимодействия; методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; принципы организации руководства проектными разработками программного обеспечения	Знать распределенные информационные системы
			Уметь определять критерии оценки
			Владеть навыками применения технологии проектирования распределенных информационных систем
		ПК-4.2Уметь:	Знать

		планировать, организовывать, руководить процессами разработки и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия	процессы разработки распределенных информационных систем
			Уметь организовывать проверку работоспособности информационных систем
			Владеть навыками проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия
		ПК-4.3 Владеть: навыками планирования, реализации и руководства процессами проектирования и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия	Знать процессы проектирования и проверки работоспособности распределенных информационных систем
			Уметь организовывать процессы проектирования и проверки работоспособности распределенных информационных систем
			Владеть навыками руководства процессами проектирования и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия

Б2.П.Б.2.1. Производственная практика: преддипломная практика

Вид практики: производственная;

Тип проведения практики: преддипломная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма проведения: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практик.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Производственная практика: преддипломная практика» реализуется в рамках Обязательной части Блока 2 учебного плана обучающихся заочной форм обучения, объем 15 зачетных единиц (540 академических часов).

Дисциплина базируется на знания, умениях и навыках, полученных при обучении по дисциплинам приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б.1, а так же при прохождении учебной практики: технологической (проектно-технологической) практики, а так же производственной практики: технологической (проектно-

технологической) и способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Производственная практика: преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной при включении в состав итоговой аттестации защиту выпускной квалификационной работы.

Цель практики:

Целью производственной практики: преддипломной практики является расширение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области информатики и вычислительной техники, а также сбор и систематизация материалов для написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

Преддипломная практика является заключительным этапом подготовки магистров, позволяющим закрепить на практике полученные обучающимся теоретические знания по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачами производственной практики: преддипломной практики являются:

- управление инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения, в том числе инструментального;

– управление рисками разработки программного обеспечения и его внедрения;

– управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ;

– тестирование программного обеспечения;

– технологии проектирования информационных систем;

– техническое сопровождение объекта профессиональной деятельности процессе его эксплуатации автоматизированных систем;

– разработка проектов автоматизированных систем различного назначения, обоснование выбора программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;

– руководство проектированием распределенных информационных систем, их компонентов и протоколами их взаимодействия;

– выполнение проектов по созданию программ и комплексов программ автоматизированных информационных систем;

–проектирование информационного и программного обеспечения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации;

–программирование на основе современных инструментальных средств разработки программного обеспечения;

–документирование компонентов программно-аппаратных комплексов и систем на стадиях жизненного цикла.

Формой промежуточной аттестации обучающихся является дифзачет (зачет с оценкой).

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающиеся по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», должны:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	**Знать** теоретические основы разработки проектов
			Уметь выделять структурные компоненты проекта и определять последовательность их расположения комплексом работ по разработке проекта:
			Владеть навыками формулировать концепцию проекта, определяя цель и задачи, актуальность и значимость, ожидаемые результаты и сферы применения, ресурсы и ограничения, регламентированные рамки, алгоритмы действий, критерии оценки и контроля качества
		УК-2.2. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план	**Знать** теоретические основы планирования, документирования и организации проектных работ
			Уметь вести проектную документацию опытом формирования команды, планирования
			Владеть навыками организации работ на всех этапах проектной деятельности

		реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме (отчеты, статьи, выступления на научно-практических конференциях, семинарах	
		УК-2.3. Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	**Знать** методологию организации мониторинга всех этапов проектных работ наглядно
			Уметь аргументировано представить документированные результаты проектной деятельности
			Владеть способностью внедрения проекта, его мониторинга и представления результатов на практике
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия, устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	**Знать** в достаточном объеме правила и способы деловой коммуникации, в том числе для академического и профессионального взаимодействия
			Уметь использовать знание иностранного (ых) языка (ов) в деловых отношениях
			Владеть познаниями в области деловых коммуникаций и применяет их на практике
		УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	**Знать** Знать правила и модели современных деловых коммуникаций, в том числе с зарубежными контрагентами
			Уметь устанавливать деловые контакты, в том числе на иностранном (ых) языке (ах).
			Владеть техникой организации делового общения, в том числе на

			иностранном (ых) языке (ах)
		УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.	**Знать** правила и стандарты отечественного делопроизводства и международные нормы оформления документов
			Уметь фиксировать результаты делового общения на иностранном(ых) языке(ах)
			Владеть навыками представления результатов деловой коммуникации в устной и письменной формах
Математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания	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	ОПК-1.1.Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	**Знать** математические, методы для использования в профессиональной деятельности
			Уметь соотносить математические, естественнонаучные и социально-экономические методы к своей профессиональной деятельности
			Владеть навыками выбора методов совершенствования своей деятельности
		ОПК-1.2.Уметь: решать 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** нестандартные профессиональные задачи
			Уметь оценивать нестандартные профессиональные задачи
			Владеть навыками решения нестандартных профессиональных задач, с применением математических и профессиональных знаний
		ОПК-1.3.Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной	**Знать** Экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности

		деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	**Уметь** определять оптимальный метод исследования
			Владеть навыками выбора методов исследования объектов профессиональной деятельности
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	**Знать** современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии
			Уметь инструментальные среды для решения профессиональных задач
			Владеть навыками владения инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач
		ОПК-2.2. Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.	**Знать** современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий
			Уметь использовать различные современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии
			Владеть навыками разработки программных средств для решения профессиональных задач
		ОПК-2.3. Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	**Знать** оригинальные программные средства
			Уметь применять методы разработки программных средств
			Владеть Навыками разработки оригинальных программных средств
Разработка, отладка, проверка	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и	ОПК-5.1. Знать современное программное и аппаратное обеспечение	**Знать** программное и аппаратное обеспечение
			Уметь

работоспособности, модификация программного обеспечения	аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	информационных и автоматизированных систем	современное программное и аппаратное обеспечение
			Владеть навыками разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.2. Уметь разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	**Знать** программное и аппаратное обеспечение
			Уметь выбирать программное и аппаратное обеспечение
			Владеть навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.3. Владеть методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.	**Знать** программное и аппаратное обеспечение
			Уметь выбирать программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
			Владеть методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК-6.1. Знать: аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности	**Знать** аппаратные средства
			Уметь определять виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов
			Владеть методами разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности

		ОПК-6.2. Уметь: анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования.	**Знать** техническое задание
			Уметь анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код
			Владеть навыками разработки программного кода для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования.
		ОПК-6.3. Владеть: методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	**Знать** техническую документацию
			Уметь выявлять методы составления технической документации
			Владеть навыками составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК-7.1. Знать: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования	**Знать** прикладное программное обеспечение
			Уметь определять функциональные требования к прикладному программному обеспечению
			Владеть навыками обработки информации и автоматизированного проектирования в соответствии с поставленными задачами предприятия
		ОПК-7.2. Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми	**Знать** комплексы обработки информации
			Уметь решать задачи профессиональной деятельности с использованием

		информационными системами	информационных технологий
			Владеть навыками применения профессиональных баз данных и информационных технологий в профессиональной деятельности
		ОПК-7.3. Владеть: методами настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций	**Знать** интерфейс разработки пользовательских шаблонов
			Уметь добавлять новые функции в настройки интерфейса
			Владеть навыками использования методов настройки интерфейса
Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	**Знать** разработка программного обеспечения
			Уметь выбирать методы и средства разработки программного обеспечения
			Владеть навыками использования методов и средств разработки программного обеспечения
		ОПК-8.2. Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.	**Знать** разработка проектов
			Уметь оценивать сложность проектов, планировать ресурсы
			Владеть навыками контроля сроков выполнения и оценивать качество полученного результата
		ОПК-8.3. Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	**Знать** Техническое задание
			Уметь составить планы, распределения задач
			Владеть навыками тестирования и оценки качества программных средств

Разработка, тестирование программного обеспечения, управление рисками процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	ПК-1 Способен управлять инфраструктурой коллективной среды разработки программного обеспечения	ПК-1.1. Знать: методологии разработки программного обеспечения	**Знать** программное обеспечение
			Уметь разрабатывать программное обеспечение
			Владеть методологией разработки программного обеспечения
		ПК-1.2. Уметь: применять методологии разработки программного обеспечения	**Знать** классификацию программного обеспечения
			Уметь применять методы разработки программ
			Владеть навыками разработки программного обеспечения в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности
		ПК-1.3. Владеть: выбор инструментальных средств разработки программного обеспечения	**Знать** инструментальные средства разработки программ
			Уметь самостоятельно разрабатывать программное обеспечение
			Владеть навыками и способами выбора инструментальных средств разработки программного обеспечения
	ПК-2 Способен управлять рисками разработки программного обеспечения и его внедрения	ПК-2.1. Знать: методы и средства управления рисками разработки программного обеспечения	**Знать** программное обеспечение
			Уметь находить средства управления рисками
			Владеть навыками использования методов управления рисками разработки программного обеспечения
		ПК-2.2. Уметь: применять методы и средства управления рисками	**Знать** управление рисками

			Уметь находить методов оценки рисков
			Владеть навыками использования методов оценки рисков разработки программного обеспечения
		ПК-2.3. Владеть: выявление и отслеживание рисков в процессе разработки программного обеспечения	**Знать** оценка рисков
			Уметь находить и отслеживать риски
			Владеть навыками выявления оценки рисков разработки программного обеспечения на конкретном предприятии
	ПК-3 Способен управлять процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	ПК-3.1. Знать: программные средства для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ	**Знать** программные средства
			Уметь находить средства для оценки выполнения работ
			Владеть навыками применения найденных средств для оценки работ
		ПК-3.2 применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ	**Знать** методы и средства оценки сложности работ
			Уметь оценивать трудоемкость выполнения работ
			Владеть навыками применения методов и средств оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ
		ПК-3.3 Владеть: определение критериев (показателей)оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	**Знать** показатели оценки
			Уметь определять критерии оценки
			Владеть Навыками применения показателей оценки выполненных работ
	ПК-4 Способен руководить	ПК-4.1. Знать: технологию проектирования	**Знать**

Проектирование автоматизированных систем, программирование на основе современных инструментальных средств разработки программного обеспечения и документирование компонентов программно-аппаратных комплексов и систем на стадиях жизненного цикла.	проектированием распределенных информационных систем, их компонентов и протоколами их взаимодействия	распределенных информационных систем, их компонентов, протоколы их взаимодействия; методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; принципы организации руководства проектными разработками программного обеспечения	распределенные информационные системы
			Уметь определять критерии оценки
			Владеть навыками применения технологии проектирования распределенных информационных систем
		ПК-4.2Уметь: планировать, организовывать, руководить процессами разработки и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия	**Знать** процессы разработки распределенных информационных систем
			Уметь организовывать проверку работоспособности информационных систем
			Владеть навыками проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия
		ПК-4.3 Владеть: навыками планирования, реализации и руководства процессами проектирования и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия	**Знать** процессы проектирования и проверки работоспособности распределенных информационных систем
			Уметь организовывать процессы проектирования и проверки работоспособности распределенных информационных систем
			Владеть навыками руководства процессами проектирования и проверки работоспособности распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия