Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ Л.Д. Павлова
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:22:04 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– изучение производственной информационной системы или АСУ по видам обеспечения.

Задачами практики являются:

– ознакомление с информационным, техническим, алгоритмическим, программным, организационным обеспечением предприятия;
– изучение структурных и функциональных схем предприятия, порядок и методов ведения делопроизводства, требований к техническим и программным средствам, применяемым на предприятии;
– приобретение практических навыков выполнения функциональных обязанностей, ведения документации;
– сбор материалов и написание отчёта по производственной практике.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Основы программирования;
– Содержательные основы прикладной информатики и вычислительной техники;
– Проектирование и прототипирование интерфейсов;
– Программирование;
– Учебная практика.

Знания, умения и навыки, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Базы данных;
– Современные технологии программирования;

– Проектирование информационных систем;
– Инфокоммуникационные системы и сети;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в профильные организации на основе заключённых договоров с СибГИУ, структурные подразделения СибГИУ.

Объекты практики: структурные подразделения профильных организаций, в которых используются информационные системы (ИТ-отделы, отделы АСУ, отдел кадров, бухгалтерия, отдел делопроизводства и др.), структурные подразделения СибГИУ (отделы, кафедры)..

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том	ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении прикладных задач	– знать: особенности построения функциональных диаграмм и UML-диаграмм. – уметь: по данным предметной

	числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности		области определять основные процессы информационного объекта и выбирать типы диаграмм для их описания. – владеть: навыками построения процессных моделей.
	ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Находит и анализирует информацию, необходимую для решения задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности, с применением современных инфокоммуникационных технологий	– знать: методы обработки данных. – уметь: производить первичную и вторичную обработку данных, анализировать результаты. – владеть: средствами и инструментами поиска данных.
		ОПК-3.3 Решает поставленные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	– знать: основы сетевых технологий. – уметь: использовать облачные технологии для решения своих задач. – владеть: облачными сервисами для организации хранения данных .
	ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.2 Участвует в группе разработчиков проектной документации, формирует нормы и правила при решении проектных задач	– знать: виды обеспечения информационных систем. – уметь: описывать виды обеспечения информационных систем согласно последовательности и этапов её разработки, применять соответствующие

			нормы и правила составления графической части документации. – владеть: правилами оформления разных схем, диаграмм, чертежей.
		ОПК-4.3 Оформляет техническую документацию	– знать: государственные стандарты на оформление документации. – уметь: по ГОСТ, нормам и правилам составлять схемы алгоритмов, функциональные диаграммы, UML-диаграммы, схемы потоков . – владеть: программными средствами и бесплатными интернет-сервисами для создания стандартных диаграмм.
	ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Устанавливает различные операционные системы, среды, оболочки	– знать: методы и способы инсталляции базового программного обеспечения. – уметь: определять необходимые ресурсы для установки программ и устанавливать на компьютер средства виртуализации (виртуальные машины). – владеть: навыками установки базового

			программного обеспечения.
		ОПК-5.2 Устанавливает прикладное программное обеспечение, инфокоммуникационные системы	– знать: методы и способы инсталляции прикладного программного обеспечения. – уметь: определять необходимые ресурсы для установки программ и устанавливать на компьютер прикладные программы. – владеть: навыками установки прикладного программного обеспечения.
		ОПК-5.3 Устанавливает аппаратно-программные средства в составе автоматизированных информационных систем	– знать: особенности установки периферийного оборудования. – уметь: определять основные ресурсы для установки аппаратных средств и устанавливать периферийное оборудование. – владеть: навыками установки периферийных устройств.
	ОПК-6: Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым	ОПК-6.3 Участвует в разработке технического задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	– знать: основные требования к программному обеспечению. – уметь: выделять группы требований к программному обеспечению. – владеть: навыками

	оборудованием		составления прогрмаммной документации.
	ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1 Настраивает различные операционные системы, среды, оболочки	– знать: методы и способы настройки базового программного обеспечения. – уметь: настраивать установленные на компьютер средства виртуализации (виртуальные машины). – владеть: навыками настройки базового программного обеспечения.
		ОПК-7.2 Настраивает прикладное программное обеспечение	– знать: методы и способы настройки прикладного программного обеспечения. – уметь: настраивать установленные на компьютер прикладные программы. – владеть: навыками настройки прикладного программного обеспечения.
		ОПК-7.3 Участвует в настройке и наладке аппаратно-программных средства	– знать: особенности настройки периферийного оборудования. – уметь: настраивать разное периферийное оборудование. – владеть: навыками настройки периферийных устройств.

	ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.2 Осваивает методики использования современных программных средств для решения научно-исследовательских и прикладных задач	– знать: основы объектно-ориентированного подхода к разработке и использованию программного обеспечения. – уметь: определять соответствие UML-диаграмм видам обеспечения информационных систем. – владеть: навыками анализа применимости типов диаграмм определённым видам обеспечивания ИС.
		ОПК-9.3 Решает типовые задачи в области профессиональной деятельности на основе известных методик, типовых алгоритмов и программных решений	– знать: особенности применения UML-диаграмм в разных предметных областях. – уметь: строить UML-диаграммы для разных видов обеспечения систем. – владеть: программными средствами построения UML-диаграмм.

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в анализе возможностей реализации требований к компьютерному программному	ПК-1.1 Собирает, систематизирует, выявляет связи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению	– знать: структуру пояснительной записки, требования к оформлению документации. – уметь: систематизировать собранные в рамках

	обеспечению		практики данные, структурировать их по разделам и подразделам согласно структуре отчёта по практике. – владеть: навыками составления отчётов и обзоров.

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Семестр / курс		***ИТОГО***	***4 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***2***	*2*
в форме практической подготовки		***2***	*2*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***214***	*214*
в форме практической подготовки		***214***	*214*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание практики

Раздел 1 Изучение информационной системы и процессов организации;

Тема 1.1 Подготовительный этап (прохождение инструктажа по технике безопасности, изучение истории и современного состояния предприятия (организации));

Тема 1.2 Ознакомление с предприятием (ознакомление с организацией и её подразделениями, с методами и способами получения, обработки и выдачи информации, с техническим оснащением организации, с применением программных средств и алгоритмов);

Тема 1.3 Изучение процессов (изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия, основных процессов, требований к техническим и программным средствам);

Раздел 2 Выполнение задания на практику;

Тема 2.1 Информационное обеспечение информационной системы (описание информационного обеспечения с построением функциональных диаграмм и диаграмм вариантов использования);

Тема 2.2 Организационное обеспечение информационной системы (описание организационного обеспечения с представлением иерархической структуры сотрудников, работающих в конкретной информационной системой, с описанием их функций и ролей в системе);

Тема 2.3 Техническое обеспечение информационной системы (описание технического обеспечения в представлением схемы вычислительной сети и спецификации входящего в неё оборудования);

Тема 2.4 Алгоритмическое обеспечение информационной системы (описание алгоритмического обеспечения с представлением UML-диаграмм алгоритмов работы системы и её модулей);

Тема 2.5 Программное обеспечение информационной системы (описание программного обеспечения с выделением базового и рабочего ПО, описание интерфейса пользователя ИС);

Тема 2.6 Лингвистическое обеспечение информационной системы (описание лингвистического обеспечения ИС в виде используемых языковых средств и правил формализации);

Тема 2.7 Выполнение индивидуального задания от организации (выполнение задания на конкретном рабочем месте, соответствующего производственной необходимости (работа с кодом, разработка или модификация базы данных, установка и настройка программного обеспечения, конфигурирование аппаратно-программной части производственной системы и др.));

Тема 2.8 Сбор материалов для написания отчёта по практике.

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы	Темы лабораторных	Трудоемкость, *академ.час*

дисциплины	работ	всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

– титульный лист;
– задание на практику;
– содержание;
– основную часть;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по

практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практики приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) литература:

1 Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 147 с. – URL: https://urait.ru/bcode/452749 (дата обращения: 23.05.2023);

2 Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 113 с. – URL: https://urait.ru/bcode/453261 (дата обращения: 23.05.2023);

3 Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 155 с. – URL: https://urait.ru/bcode/451488 (дата обращения: 23.05.2023);

4 Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 159 с. – URL: https://urait.ru/bcode/451319 (дата обращения: 23.05.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Astra Linux Special Edition;
– Lazarus;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– VirtualBox;
– Visual Studio.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает:
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Составитель(и):

доцент Пермякова Елена Павловна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы практики
«Производственная практика»
по направлению подготовки (специальности)
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность (профиль): «Информатика и вычислительная техника»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– изучение производственной информационной системы или АСУ по видам обеспечения.

Задачами практики являются:

– ознакомление с информационным, техническим, алгоритмическим, программным, организационным обеспечением предприятия;
– изучение структурных и функциональных схем предприятия, порядок и методов ведения делопроизводства, требований к техническим и программным средствам, применяемым на предприятии;
– приобретение практических навыков выполнения функциональных обязанностей, ведения документации;
– сбор материалов и написание отчёта по производственной практике.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Основы программирования;
– Содержательные основы прикладной информатики и вычислительной техники;
– Проектирование и прототипирование интерфейсов;
– Программирование;

– Учебная практика.

Знания, умения и навыки, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Базы данных;
– Современные технологии программирования;
– Проектирование информационных систем;
– Инфокоммуникационные системы и сети;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства при решении прикладных задач	– знать: особенности построения функциональных диаграмм и UML-диаграмм. – уметь: по данным предметной области определять основные процессы информационного объекта и выбирать типы диаграмм для их описания. – владеть: навыками построения процессных моделей.
	ОПК-3: Способен	ОПК-3.1 Находит и	– знать: методы

	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	анализирует информацию, необходимую для решения задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности, с применением современных инфокоммуникационных технологий	обработки данных. – уметь: производить первичную и вторичную обработку данных, анализировать результаты. – владеть: средствами и инструментами поиска данных.
		ОПК-3.3 Решает поставленные задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	– знать: основы сетевых технологий. – уметь: использовать облачные технологии для решения своих задач. – владеть: облачными сервисами для организации хранения данных .
	ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.2 Участвует в группе разработчиков проектной документации, формирует нормы и правила при решении проектных задач	– знать: виды обеспечения информационных систем. – уметь: описывать виды обеспечения информационных систем согласно последовательности и этапов её разработки, применять соответствующие нормы и правила составления графической части документации. – владеть: правилами оформления разных схем, диаграмм, чертежей.
		ОПК-4.3 Оформляет техническую документацию	– знать: государственные стандарты на

			оформление документации. – уметь: по ГОСТ, нормам и правилам составлять схемы алгоритмов, функциональные диаграммы, UML-диаграммы, схемы потоков . – владеть: программными средствами и бесплатными интернет-сервисами для создания стандартных диаграмм.
	ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Устанавливает различные операционные системы, среды, оболочки	– знать: методы и способы инсталляции базового программного обеспечения. – уметь: определять необходимые ресурсы для установки программ и устанавливать на компьютер средства виртуализации (виртуальные машины). – владеть: навыками установки базового программного обеспечения.
		ОПК-5.2 Устанавливает прикладное программное обеспечение, инфокоммуникационные системы	– знать: методы и способы инсталляции прикладного программного обеспечения. – уметь: определять необходимые ресурсы для установки программ

			и устанавливать на компьютер прикладные программы. – владеть: навыками установки прикладного программного обеспечения.
		ОПК-5.3 Устанавливает аппаратно-программные средства в составе автоматизированных информационных систем	– знать: особенности установки периферийного оборудования. – уметь: определять основные ресурсы для установки аппаратных средств и устанавливать периферийное оборудование. – владеть: навыками установки периферийных устройств.
	ОПК-6: Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.3 Участвует в разработке технического задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	– знать: основные требования к программному обеспечению. – уметь: выделять группы требований к программному обеспечению. – владеть: навыками составления прогрмаммной документации.
	ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1 Настраивает различные операционные системы, среды, оболочки	– знать: методы и способы настройки базового программного обеспечения. – уметь: настраивать установленные на компьютер средства

			виртуализации (виртуальные машины). – владеть: навыками настройки базового программного обеспечения.
		ОПК-7.2 Настраивает прикладное программное обеспечение	– знать: методы и способы настройки прикладного программного обеспечения. – уметь: настраивать установленные на компьютер прикладные программы. – владеть: навыками настройки прикладного программного обеспечения.
		ОПК-7.3 Участвует в настройке и наладке аппаратно-программных средства	– знать: особенности настройки периферийного оборудования. – уметь: настраивать разное периферийное оборудование. – владеть: навыками настройки периферийных устройств.
	ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.2 Осваивает методики использования современных программных средств для решения научно-исследовательских и прикладных задач	– знать: основы объектно-ориентированного подхода к разработке и использованию программного обеспечения. – уметь: определять соответствие UML-диаграмм видам обеспечения

			информационных систем. – владеть: навыками анализа применимости типов диаграмм определённым видам обеспечивания ИС.
		ОПК-9.3 Решает типовые задачи в области профессиональной деятельности на основе известных методик, типовых алгоритмов и программных решений	– знать: особенности применения UML-диаграмм в разных предметных областях. – уметь: строить UML-диаграммы для разных видов обеспечения систем. – владеть: программными средствами построения UML-диаграмм.

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в анализе возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	ПК-1.1 Собирает, систематизирует, выявляет связи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению	– знать: структуру пояснительной записки, требования к оформлению документации. – уметь: систематизировать собранные в рамках практики данные, структурировать их по разделам и подразделам согласно структуре отчёта по практике. – владеть: навыками составления отчётов и обзоров.

4 Объем практики

Семестр / курс	***ИТОГО***	***4 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*зачет с оценкой*

Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***2***	*2*
в форме практической подготовки		***2***	*2*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***214***	*214*
в форме практической подготовки		***214***	*214*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Изучение информационной системы и процессов организации;

Тема 1.1 Подготовительный этап (прохождение инструктажа по технике безопасности, изучение истории и современного состояния предприятия (организации));

Тема 1.2 Ознакомление с предприятием (ознакомление с организацией и её подразделениями, с методами и способами получения, обработки и выдачи информации, с техническим оснащением организации, с применением программных средств и алгоритмов);

Тема 1.3 Изучение процессов (изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия, основных процессов, требований к техническим и программным средствам);

Раздел 2 Выполнение задания на практику;

Тема 2.1 Информационное обеспечение информационной системы (описание информационного обеспечения с построением функциональных диаграмм и диаграмм вариантов использования);

Тема 2.2 Организационное обеспечение информационной системы (описание организационного обеспечения с представлением иерархической структуры сотрудников, работающих в конкретной информационной системой, с описанием их функций и ролей в системе);

Тема 2.3 Техническое обеспечение информационной системы (описание технического обеспечения в представлением схемы вычислительной сети и спецификации входящего в неё оборудования);

Тема 2.4 Алгоритмическое обеспечение информационной системы (описание алгоритмического обеспечения с представлением UML-диаграмм алгоритмов работы системы и её модулей);

Тема 2.5 Программное обеспечение информационной системы (описание программного обеспечения с выделением базового и рабочего ПО, описание интерфейса пользователя ИС);

Тема 2.6 Лингвистическое обеспечение информационной системы (описание лингвистического обеспечения ИС в виде используемых языковых средств и правил формализации);

Тема 2.7 Выполнение индивидуального задания от организации (выполнение задания на конкретном рабочем месте, соответствующего производственной необходимости (работа с кодом, разработка или модификация базы данных, установка и настройка программного обеспечения, конфигурирование аппаратно-программной части производственной системы и др.));

Тема 2.8 Сбор материалов для написания отчёта по практике.

6 Составитель(и):

доцент Пермякова Елена Павловна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).