

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Трецёв И.А.

ФИО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
**«Производственная практика» (технологическая (проектно-
технологическая) практика)»**

Направление подготовки	09.03.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Прикладная информатика в экономике</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра Проектирование, управление и разработка информационных систем»</i>

Комсомольск-на-Амуре 2023

Разработчик рабочей программы практики:

Доцент кафедры ПУРИС,
канд. экон. наук. доцент

(должность, степень, ученое звание)

В.П.Котляров

(ФИО)

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ПУРИС

А.Н. Петрова

(наименование кафедры)

(подпись)

(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа практики «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 916 от 19.09.2017 и основной профессиональной образовательной программы «Прикладная информатика в экономике» по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Вид практики	Производственная практика
Тип практики	технологическая (проектно-технологическая) практика
Цель практики	Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся в области методологии проектирования информационных систем, а также приобретение ими практических умений, навыков и компетенций разработки, модернизации информационных систем на этапах их жизненного цикла, формулировать требования к защищенности объектов, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.
Задачи практики	- ознакомление с общими принципами организации и структурой управления на предприятии, работы ИТ-отделов; - проведение анализа внешней и внутренней среды предприятия; - ознакомление с информационной системой предприятия и технологиями для реализации производственной деятельности; - анализ и моделирование бизнес-процессов функционального подразделения (подразделений) предприятия; - исследование проблем и методов применения инструментальных средств автоматизации на предприятии; - сбор информации и приобретение навыков по её обработке и анализу.
Способ проведения практики	стационарная и / или выездная

2 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения практики «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма	УК-10.1 Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения	Знать: - сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
мизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	<p>и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции.</p> <p>УК-10.2 Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению.</p> <p>УК-10.3 Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности</p>	<p>- нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; - анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению. <p><i>Владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления причин, способствующих совершению преступлений коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные		
-	-	-
Профессиональные		
ПК-1 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения.	ПК-1.1 Знает модели и процессы жизненного цикла информационных систем, состав и структуру различных классов информационных систем, особенности архитектуры корпоративных информационных систем.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - модели и процессы жизненного цикла информационных систем, состав и структуру различных классов информационных систем; - технологии проектирования информационных систем; - требования к надежности и эффективности информационных систем в области применения; - перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
	<p>ПК-1.2 Умеет выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ, используя международные и отечественные стандарты в области проектирования.</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками использования современных инструментальных средств и технологий, профессионально применяемыми в области проектирования информационных систем,</p>	<p>взаимосвязь со смежными областями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предметную область автоматизации; - инструменты и методы проектирования архитектуры, моделирования бизнес-процессов, проектирования и дизайна ИС; - технологию подготовки и проведения презентаций; - технологию проведения анкетирования; - языки программирования и работы с базами данных. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ, используя международные и отечественные стандарты в области проектирования; - проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных информационных систем; - использовать инструментальные CASE-средства для прямого и обратного проектирования; - создавать информационные системы; - анализировать функциональные разрывы; - анализировать исходную информацию; - разрабатывать пользовательскую документацию; - проводить презентацию. <p><i>Владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использования современных инструментальных средств и технологий, профессионально применяемыми в области проектирования информационных систем, баз данных и знаний, управления проектами информационных систем;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
	баз данных и знаний, управления проектами информационных систем	<ul style="list-style-type: none"> - разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде; - работы с программно-техническими средствами диалога человека с информационными системами; - компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов; - моделирования бизнес-процессов в типовой ИС; - описания бизнес-процессов на основе исходных данных; - разработки модели бизнес процессов; - разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; -разработки руководства пользователя.
ПК-2 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационных систем.	<p>ПК-2.1 Знает базовые показатели экономической эффективности проектов</p> <p>ПК-2.2 Умеет вести управляемческий учет в коммерческих организациях при ручном и автоматизированном учете.</p> <p>ПК-3 Владеет навыками оценки затрат, сравнения показателей качества, оценки эффективности и конкурентоспособности проектных решений</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы управления организационными изменениями; - основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; - инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; - базовые показатели экономической эффективности бизнес-процессов. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать исходные данные; - разрабатывать документы; - вести управляемческий учёт эффективности бизнес-процессов. <p><i>Владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -оценки затрат на качество бизнес-процессов; - сбора исходных данных у заказчика; - выбора технологии управления требованиями; - моделирования бизнес-процессов в информационных системах.

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Место практики (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета www.knastu.ru / *Наш университет / Образование / 09.04.03 Прикладная информатика /Оценочные материалы*.

Практическая подготовка реализуется на основе профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам».

Практика «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» полностью реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения индивидуальных практических заданий.

4 Структура и содержание практики

Практика «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» проводится:

- очная форма обучения - на 4 курсе в 8 семестре;
- заочная форма обучения – на 5 курсе в 9 семестре.

Общая трудоемкость практики составляет 12 з.е. (432 акад. час.)

Продолжительность практики 10 нед. в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Таблица 1 – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1 Подготовительный этап			
	Оформление документов по прохождению практики		
	Оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости).		
	Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ		
	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка		
Текущий контроль по разделу		Собеседование по правилам охраны тру-	2

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа практики)	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1		да, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка	
Раздел 2 Основной этап			
1 Характеристика информационных систем	Анализ существующего уровня автоматизации предприятия в процессе организационного взаимодействия	Раздел отчета	91
2 Анализ существующих проектных решений	Описание состава и модели автоматизируемых бизнес-процессов предприятия	Раздел отчета	91
3 Разработка проектных решений	Формулирование требований пользователей к информационной системе на основе результатов анкетирования. Разработка технического задания по автоматизации системы управления предприятием. Проектирование форм электронных документов по заданному функциональному модулю	Раздел отчета	91
4 Оценка проектных решений	Оценка экономической эффективности предлагаемых мероприятий	Раздел отчета	92
	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	Собеседование с обучающимся	10
	Подготовка отчета по практике	Разделы отчета по практике	40
Текущий контроль по разделу 2		Результаты выполненной работы	
Раздел 3 Завершающий этап			
	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	Отчет по практике, дневник практики	2
Текущий контроль по разделу 3		Отчет по практике	
Промежуточная аттестация по практике	Собеседование	Зачет с оценкой	2
ИКР	-	-	11
ИТОГО:			432

5 Формы отчетности по практике

Формами отчёtnости по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит:

- ФИО студента, группа, факультет;
- номер и дата выхода приказа на практику;
- сроки прохождения практики;
- ФИО руководителей практики от университета и профильной организации, их должности;
- цель и задание на практику;
- график прохождения практики;
- отзыв о работе студента.

2. Отчет обучающегося по практике.

В отчет по практике включаются:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

6 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов прохождения практики хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1 Основная и дополнительная литература

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета www.knastu.ru / Наш университет / Образование / 09.03.03 Прикладная информатика / Рабочий учебный план / Реестр литературы.

7.2 Методические указания для студентов по выполнению заданий практики

1 Методические указания по выполнению заданий «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» / сост. В.П. Котляров В.П.. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2023.

7.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

Каждому обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета www.knastu.ru / *Наши университет / Образование / 09.03.03 Прикладная информатика / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета

<https://knastu.ru/page/3244>

7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

На странице НТБ можно воспользоваться Интернет-ресурсами открытого доступа по укрупненной группе направлений и специальностей (УГНС) 09.00.00 Информатика и вычислительная техника:

<https://knastu.ru/page/539>

8 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на зачёт соответствующих практик, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного прохождения.

Зачёт практики осуществляется при условии, что её вид и продолжительность, указанные в представленных обучающимся документах об образовании, соответствуют учебному плану образовательной программы с учётом направленности (профиля).

В нижеперечисленных случаях выпускающая кафедра может проводить оценивание (переаттестацию) фактического достижения обучающимся планируемых результатов практики:

- наименование ранее пройденной практики не совпадает с действующим учебным планом, но компетенции по практике совпадают;
- наименование ранее пройденной практики совпадает с действующим учебным планом, но компетенции совпадают частично;
- не совпадает профиль образовательной программы;
- трудоёмкость пройденной практики совпадает с трудоёмкостью практики в действующем учебном плане менее чем на 80 %.

8.1 Образовательные технологии

В процессе прохождения практики используются следующие технологии:

Стандартные методы обучения:

- самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;

– выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, издания периодической печати, сайты в сети Интернет);

– консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе прохождения практики; методологии выполнения практических заданий, подготовке отчета по практике, выполнению аналитических заданий.

Методы обучения с применением интерактивных форм:

Для выполнения индивидуального задания и формирования отчета по практике обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов (п. 9.1).

Прохождение практики предполагает использование технологий:

– электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;

– справочно-правовых систем, в том числе, КонсультантПлюс;

– информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.

8.2 Самостоятельная работа обучающихся по практике

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений, навыков без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

· систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

· углубление и расширение теоретических знаний;

· формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;

· развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;

· формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

· развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета и объекта прохождения практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

8.3 Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Права и обязанности студентов

Во время прохождения практики студенты имеют право:

- получать информацию, не раскрывающую коммерческой тайны организации для выполнения программы и индивидуального задания практики;

- с разрешения руководителя организации и руководителей ее структурных подразделений пользоваться информационными ресурсами организации;

- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием практики;

- принимать непосредственное участие в профессиональной деятельности органи-

зации - базы практики.

Перед прохождением практики студенты обязаны:

- ознакомиться с программой прохождения практики и внимательно изучить ее;
- выбрать место прохождения практики и написать заявление;
- оформить дневник практики;
- разработать календарный план прохождения этапов практики.

Во время прохождения практики студенты обязаны:

- выполнить программу практики;
- вести дневник практики о характере выполненной работы и достигнутых результатах;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка дня;
- соблюдать требования трудовой дисциплины;
- изучить и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы в организации.

По окончании практики студенты обязаны:

- оформить все отчетные документы.

Порядок ведения дневника

В соответствии с РИ 7.5-2 «Организация и проведение практик обучающихся» все студенты в обязательном порядке ведут дневники по практике. В дневнике отмечаются: сроки, отдел, участок работы, виды выполненных работ, фиксируется участие студента в различных мероприятиях.

Дневник прохождения производственной практики должен содержать:

- ежедневные записи о выполняемых действиях с указанием даты, фактического содержания и объема действия, названия места выполнения действия, количества дней или часов, использованных на выполнение действия, возможные замечания
 - предложения студента-практиканта. После каждого рабочего дня надлежащим образом оформленный дневник представляется студентом-практикантом на подпись непосредственного руководителя практики по месту прохождения практики, который заверяет соответствующие записи своей подписью;
- по итогам практики в конце дневника ставится подпись непосредственного руководителя производственной практики, которая, как правило, заверяется печатью.

Составление отчета по практике

Отчет по практике выполняется в печатном варианте в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и подшивается в папку (типа «скрепосшиватель»). Отчет состоит из: введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики, ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения, навыки планирует приобрести студент) (1,5 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или) иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Содержание основной части минимум 11 страниц.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации (1,5 - 2 страницы).

Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, бланков договоров, организационно-распорядительных документов, аналитических таблиц, иных документов, иллюстрирующих содержание основной части.

По окончании практики в последний рабочий день студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчетов организуется в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности; результаты оцениваются по пятибалльной системе. При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания практики.

9 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по практике

9.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике

Состав программного обеспечения, необходимого для прохождения практики, приведен на сайте университета www.knastu.ru / Наш университет / Образование / 09.03.03 Прикладная информатика / Рабочий учебный план / Реестр ПО.

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

9.2 МТО практики

Практика проводится в структурном подразделении университета и/или учреждениях и организациях, с которыми заключены договора о практической подготовке. Выполнение отчета, подготовка презентационных материалов может осуществляться студентом на базе Университета в аудиториях, библиотеке.

Для реализации программы практики в структурном подразделении ФГБОУ ВО «КнАГУ» используется материально-техническое обеспечение, необходимое для выполнения индивидуальных заданий и подготовки отчета по практике, а именно: офисная мебель, оргтехника и компьютерная техника с выходом в ЭИОС университета и интернет.

Для реализации программы практики «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)» на базе профильной организации используется материально-техническое обеспечение, указанное в договорах о практической подготовке или договорах о сетевом взаимодействии

10 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

пах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.