Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра автоматизации и информационных систем

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
(направленность (профиль): «Автоматизация технологических процессов и производств»)

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 01:26:45 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения отчета по практике;
– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в результате изучения дисциплин;
– приобретение и развитие практических навыков работы с конкретной системой;
– изучение современного состояния и направления развития компьютерной техники и информационных технологий;
– изучение информационного, алгоритмического, организационного, технического, программного и иного обеспечения производственной информационной системы или АСУ;
– изучение комплексного применения методов и средств получения и обработки информации на предприятии.

Задачами практики являются:

– ознакомление с организацией информационного, технического, алгоритмического, программного организационного обеспечений предприятия; с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта автоматизированной системы управления 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, проектирования автоматизированных систем;
– сбор материалов для написания отчета по производственной практике;
– подготовка и защита отчета о производственной практике.

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

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

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:

– Содержательные основы автоматизации;
– Метрология, стандартизация и сертификация.

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):

– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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 ФГБОУ ВО «СибГИУ», АО «ЕВРАЗ ЗСМК», АО «Кузнецкие ферросплавы», ООО «Распадская угольная компания», ООО «Водоканал», ООО «Синерго Софт Системс», АО «СУЭККузбасс» и др. с которыми заключены договоры о проведении практик обучающихся.

Объекты практики: кафедра автоматизации и информационных систем и Управление информатизации СибГИУ; отделы информационных
технологий и информатизации; ИТ- технологий; автоматизации; отделы АСУП и АСУ ТП; инженерные центры информационных технологий; вычислительные и научно-исследовательские центры и т.д..

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:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен выполнять предпроектное обследование объекта и определять необходимость автоматизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций	ПК-1.1 Проводит анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов с целью выявления технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций, подлежащих автоматизации и механизации	– знать: средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов. – уметь: производить анализ оборудования. – владеть: средствами анализа оборудования и процессов.
	ПК-2: Способен определять способы и средства автоматизации для сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	ПК-2.1 Определяет общую схему системы автоматизированного и автоматического управления сложным технологическим процессом термической и химико-термической обработки	– знать: стандарты автоматизации. – уметь: составлять схемы автоматизации. – владеть: средствами составления схем автоматизации.
		ПК-2.2 Выбирает средства текущего контроля технологических факторов сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	– знать: технические средства контроля и регулирования. – уметь: выбирать средства контроля и регулирования. – владеть: методами выбора средств контроля и регулирования.

		ПК-2.3 Выбирает средства регулирования технологических факторов сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	– знать: технические средства регулирования. – уметь: выбирать средства регулирования. – владеть: методами выбора средств регулирования.
	ПК-3: Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических процессов	ПК-3.1 Осуществляет выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических процессов	– знать: модели средств автоматизации. – уметь: осуществлять выбор моделей средств автоматизации. – владеть: методами выбора средств автоматизации.
	ПК-4: Способен разрабатывать проекты автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-4.1 Подготавливает исходные данные, формирует требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами, предварительные и основные проектные решения для автоматизированной системы управления и ее частей	– знать: требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами. – уметь: оформлять требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами. – владеть: средствами оформления проектных решений.
	ПК-5: Способен определять возможность и обосновывать необходимость разработки автоматизированных систем управления предприятием	ПК-5.1 Определяет возможность автоматизации процессов управления в организации	– знать: возможности автоматизации управления в организации. – уметь: определять возможность автоматизации процессов управления в организации. – владеть: методами организации управления в организации.
		ПК-5.2 Составляет отчет об	– знать: возможности автоматизации

		обследовании объекта автоматизации	управления в организации. – уметь: определять возможность автоматизации процессов управления в организации. – владеть: методами организации управления в организации.
		ПК-5.3 Обосновывает необходимость автоматизации процессов управления в организации	– знать: основы автоматизации процессов управления в организации. – уметь: обосновывать необходимость автоматизации процессов управления в организации. – владеть: способностью обосновывать необходимость автоматизации процессов управления в организации.
	ПК-6: Способен разрабатывать информационные модели данных автоматизированной системы управления предприятием с использованием передовых информационных технологий	ПК-6.1 Разрабатывает информационные модели данных автоматизированной системы управления предприятием	– знать: модели данных АСУП. – уметь: разрабатывать информационные модели данных АСУП. – владеть: методами разработки информационные модели данных АСУП .
		ПК-6.2 Использует передовые информационные технологии при разработке информационных моделей автоматизированной	– знать: передовые информационные технологии при разработке информационных моделей АСУП. – уметь: применять передовые

		системы управления предприятием	информационные технологии при разработке информационных моделей АСУП. – владеть: передовыми информационными технологиями при разработке информационных моделей АСУП.
		ПК-6.3 Разрабатывает технологические схемы обработки информации по отдельным задачам автоматизированной системы управления предприятием	– знать: методы разработки технологических схем АСУП. – уметь: разрабатывать технологические схемы АСУП. – владеть: передовыми информационными технологиями при разработке технологических схем АСУП.

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 Подготовительный этап (Ознакомление с предприятием);

Тема 1.1 Прохождение инструктажа по технике безопасности (Изучение инструктажа по практике);

Тема 1.2 Изучение истории и современного состояния предприятия (Изучение истории и современного состояния предприятия);

Раздел 2 Ознакомление с предприятием (Ознакомление с предприятием);

Тема 2.1 Ознакомление с организацией предприятия и подразделений (Ознакомление с организацией предприятия и подразделений);

Тема 2.2 Ознакомление с методами и способами получения, обработки и выдачи информации (Ознакомление с методами и способами получения, обработки и выдачи информации);

Тема 2.3 Ознакомление с техническим оснащением организации (Ознакомление с техническим оснащением организации);

Тема 2.4 Ознакомление с применением программных средств и алгоритмов (Ознакомление с применением программных средств и алгоритмов);

Раздел 3 Изучение процессов (Изучение процессов);

Тема 3.1 Изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия (Изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия);

Тема 3.2 Изучение основных процессов (Изучение основных процессов);

Тема 3.3 Изучение основных процессов (Изучение основных процессов);

Раздел 4 Приобретение практических навыков (Приобретение необходимых практических навыков в условиях производства);

Тема 4.1 Выполнение функциональных обязанностей (Изучение функциональных обязанностей);

Тема 4.2 Работа с конкретными информационными системами (программным и техническим обеспечением) (Изучение с конкретными информационными системами (программным и техническим обеспечением));

Тема 4.3 Ведение документации (Изучение с имеющейся документацией);

Раздел 5 Сбор материалов для написания квалификационной работы согласно заданию руководителя (Сбор материалов для написания квалификационной работы согласно заданию руководителя);

Раздел 6 Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем ВКР или типового индивидуального задания (Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем ВКР или типового индивидуального задания);

Раздел 7 Оформление и предоставление отчета по технологической практике руководителю (Оформление и предоставление отчета по технологической практике руководителю).

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		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 Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для вузов / А.
С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов. – Москва : Юрайт, 2020. – 431 с. – ISBN 978-5-534-01103-6. – URL: https://urait.ru/bcode/450591 (дата обращения: 15.04.2023);

2 Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. – Москва

: Юрайт, 2020. – 318 с. – ISBN 978-5-534-01305-4. – URL: https://urait.ru/bcode/451794 (дата обращения: 15.04.2023);

3 Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. – Москва : Юрайт, 2020. – 91 с. – ISBN 978-5-534-01159-3. – URL: https://urait.ru/bcode/452886 (дата обращения: 15.04.2023);

4 Рогов, В. А. Средства автоматизации и управления : учебник для вузов / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 352 с. – ISBN 978-5-534-09060-4. – URL: https://urait.ru/bcode/451879 (дата обращения: 15.04.2023).

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:

– 7-Zip;
– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– ProjectLibre;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

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 измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., 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) 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Составитель(и):

доцент кафедры аис Турчанинов Евгений Борисович (кафедра автоматизации и информационных систем).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы практики
«Производственная практика»
по направлению подготовки (специальности)
15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
(направленность (профиль): «Автоматизация технологических процессов и производств»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения отчета по практике;
– закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в результате изучения дисциплин;
– приобретение и развитие практических навыков работы с конкретной системой;
– изучение современного состояния и направления развития компьютерной техники и информационных технологий;
– изучение информационного, алгоритмического, организационного, технического, программного и иного обеспечения производственной информационной системы или АСУ;
– изучение комплексного применения методов и средств получения и обработки информации на предприятии.

Задачами практики являются:

– ознакомление с организацией информационного, технического, алгоритмического, программного организационного обеспечений предприятия; с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта автоматизированной системы управления 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, проектирования автоматизированных систем;
– сбор материалов для написания отчета по производственной практике;

– подготовка и защита отчета о производственной практике.

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

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

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:

– Содержательные основы автоматизации;

– Метрология, стандартизация и сертификация.

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):

– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен выполнять предпроектное обследование объекта и определять необходимость автоматизации технологических,	ПК-1.1 Проводит анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при	– знать: средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов.

	подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций	выполнении технологических процессов с целью выявления технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций, подлежащих автоматизации и механизации	– уметь: производить анализ оборудования. – владеть: средствами анализа оборудования и процессов.
	ПК-2: Способен определять способы и средства автоматизации для сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	ПК-2.1 Определяет общую схему системы автоматизированного и автоматического управления сложным технологическим процессом термической и химико-термической обработки	– знать: стандарты автоматизации. – уметь: составлять схемы автоматизации. – владеть: средствами составления схем автоматизации.
		ПК-2.2 Выбирает средства текущего контроля технологических факторов сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	– знать: технические средства контроля и регулирования. – уметь: выбирать средства контроля и регулирования. – владеть: методами выбора средств контроля и регулирования.
		ПК-2.3 Выбирает средства регулирования технологических факторов сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	– знать: технические средства регулирования. – уметь: выбирать средства регулирования. – владеть: методами выбора средств регулирования.
	ПК-3: Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических процессов	ПК-3.1 Осуществляет выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических процессов	– знать: модели средств автоматизации. – уметь: осуществлять выбор моделей средств автоматизации. – владеть: методами

			выбора средств автоматизации.
	ПК-4: Способен разрабатывать проекты автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-4.1 Подготавливает исходные данные, формирует требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами, предварительные и основные проектные решения для автоматизированной системы управления и ее частей	– знать: требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами. – уметь: оформлять требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами. – владеть: средствами оформления проектных решений.
	ПК-5: Способен определять возможность и обосновывать необходимость разработки автоматизированных систем управления предприятием	ПК-5.1 Определяет возможность автоматизации процессов управления в организации	– знать: возможности автоматизации управления в организации. – уметь: определять возможность автоматизации процессов управления в организации. – владеть: методами организации управления в организации.
		ПК-5.2 Составляет отчет об обследовании объекта автоматизации	– знать: возможности автоматизации управления в организации. – уметь: определять возможность автоматизации процессов управления в организации. – владеть: методами организации управления в организации.
		ПК-5.3 Обосновывает необходимость автоматизации процессов управления в	– знать: основы автоматизации процессов управления в организации. – уметь:

		организации	обосновывать необходимость автоматизации процессов управления в организации. – владеть: способностью обосновывать необходимость автоматизации процессов управления в организации.
	ПК-6: Способен разрабатывать информационные модели данных автоматизированной системы управления предприятием с использованием передовых информационных технологий	ПК-6.1 Разрабатывает информационные модели данных автоматизированной системы управления предприятием	– знать: модели данных АСУП. – уметь: разрабатывать информационные модели данных АСУП. – владеть: методами разработки информационные модели данных АСУП .
		ПК-6.2 Использует передовые информационные технологии при разработке информационных моделей автоматизированной системы управления предприятием	– знать: передовые информационные технологии при разработке информационных моделей АСУП. – уметь: применять передовые информационные технологии при разработке информационных моделей АСУП. – владеть: передовыми информационными технологиями при разработке информационных моделей АСУП.
		ПК-6.3 Разрабатывает технологические схемы обработки информации по отдельным задачам	– знать: методы разработки технологических схем АСУП. – уметь: разрабатывать

		автоматизированной системы управления предприятием	технологические схемы АСУП. – владеть: передовыми информационными технологиями при разработке технологических схем АСУП.

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 Подготовительный этап (Ознакомление с предприятием);

Тема 1.1 Прохождение инструктажа по технике безопасности (Изучение инструктажа по практике);

Тема 1.2 Изучение истории и современного состояния предприятия (Изучение истории и современного состояния предприятия);

Раздел 2 Ознакомление с предприятием (Ознакомление с предприятием);

Тема 2.1 Ознакомление с организацией предприятия и подразделений (Ознакомление с организацией предприятия и подразделений);

Тема 2.2 Ознакомление с методами и способами получения, обработки и выдачи информации (Ознакомление с методами и способами получения, обработки и выдачи информации);

Тема 2.3 Ознакомление с техническим оснащением организации (Ознакомление с техническим оснащением организации);

Тема 2.4 Ознакомление с применением программных средств и алгоритмов (Ознакомление с применением программных средств и алгоритмов);

Раздел 3 Изучение процессов (Изучение процессов);

Тема 3.1 Изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия (Изучение структурных, функциональных, потоковых, алгоритмических схем предприятия);

Тема 3.2 Изучение основных процессов (Изучение основных процессов);

Тема 3.3 Изучение основных процессов (Изучение основных процессов);

Раздел 4 Приобретение практических навыков (Приобретение необходимых практических навыков в условиях производства);

Тема 4.1 Выполнение функциональных обязанностей (Изучение функциональных обязанностей);

Тема 4.2 Работа с конкретными информационными системами (программным и техническим обеспечением) (Изучение с конкретными информационными системами (программным и техническим обеспечением));

Тема 4.3 Ведение документации (Изучение с имеющейся документацией);

Раздел 5 Сбор материалов для написания квалификационной работы согласно заданию руководителя (Сбор материалов для написания квалификационной работы согласно заданию руководителя);

Раздел 6 Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем ВКР или типового индивидуального задания (Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем ВКР или типового индивидуального задания);

Раздел 7 Оформление и предоставление отчета по технологической практике руководителю (Оформление и предоставление отчета по технологической практике руководителю).

6 Составитель(и):

доцент кафедры аис Турчанинов Евгений Борисович (кафедра автоматизации и информационных систем).