

Документ подписан простой электронной подписью
Информационное агентство
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 10:46:24
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИГиН
А.Л. Портнягин
01» сентября 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

тип практики: **Эксплуатационная**

направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления

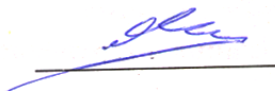
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа практики разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30 августа 2021 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) - Автоматизированные системы обработки информации и управления, к результатам освоения учебной практики «Эксплуатационная практика»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры КС

Протокол № 1 от « 30 » 08 2021г.

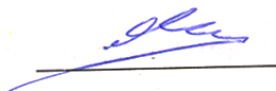
Заведующий кафедрой



О.Н. Кузяков

СОГЛАСОВАНО:

Председатель КСН



О.Н. Кузяков

« 30 » 08 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
Кибернетических систем



О.Н. Кузяков

« 30 » 08 2021 г.

Рабочую программу практики разработал:

Л.Б. Сенкевич, доцент кафедры КС, к.т.н, доцент



1. Цели и задачи прохождения практики

Эксплуатационная практика носит характер ознакомительной деятельности по получению первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с профилем подготовки. Организация учебной практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися будущей профессией в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Цель: эксплуатационная практика проводится с целью закрепления и углубления теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности

Задачами учебной практики:

- ознакомление со структурой профессиональной деятельности в сфере IT-технологий, средствами, методами, техническими характеристиками ее составляющих;
- приобретение практических навыков работы оператора устройств подготовки данных и оператора ЭВМ;
- приобретение практических навыков по подготовке, отладке и решению задач на ЭВМ;
- приобретение практических навыков по подготовке и контролю правильности исходных текстов программ;
- изучение процессов обработки информации, ГОСТов и других руководящих материалов по оформлению решаемых задач;
- закрепление и углубление знаний по ранее изученным дисциплинам и подготовка к изучению последующих дисциплин.

2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики: эксплуатационная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно, по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практик.

3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: УК-3.34 - типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	31 – знает как создать команду и управлять ее работой; 32 - знает методы управления коллективом
	Уметь: УК-3.У5 - действовать в духе сотрудничества; УК-3.У6 - принимать решения с соблюдением	У1 – уметь сотрудничать в коллективе; У2 – уметь принимать решение; У3 – уметь проявлять уважение к

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	<p>нием этических принципов их реализации; УК-3.У7 - проявлять уважение к мнению и культуре других; УК-3.У8 - определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста</p>	<p>мнению и культуре других; У4 – уметь организовать себя для совместной учебной деятельности в коллективе</p>
	<p>Владеть: УК-3.В5 -навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; УК-3.В6-методами оценки своих действий, планирования и управления временем</p>	<p>В1 - владеет методиками работы с коллективом; В2 - владеть методами самооценки своих действий и потраченного времени</p>
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Знать: УК-4.35 - принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; УК-4.36 - требования к деловой устной и письменной коммуникации</p>	<p>33 - знать методы организации процесса взаимодействия членов команды; 34 – знать требования к составлению деловой коммуникации (устной и письменной)</p>
	<p>Уметь: УК-4.У9 - применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию</p>	<p>У5 – уметь организовать коллектив для совместной учебной деятельности; У6 – уметь обеспечивать связи между всеми участниками реализации проекта</p>
	<p>Владеть: УК-4.В7 - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</p>	<p>В3 - владеет методиками работы с коллективом</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Знать: УК-6.310 - основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p>	<p>35 - знает возможности и варианты личностного роста индивида</p>
	<p>Уметь: УК-6.У11 - демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории;</p>	<p>У7 - умеет использовать методы самообразования и саморегуляции поведения</p>
	<p>Владеть: УК-6.В10 - способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности</p>	<p>В4 - владеет методами исследования особенностей мотивационной и эмоциональной сферы личности; самооценки личности</p>
<p>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</p>	<p>Знать: ОПК-2.32 - современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>36 - знает современные информационные технологии</p>
	<p>Уметь: ОПК-2.У2 - выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>У8 – умеет применить современные информационные технологии в профессиональной деятельности</p>
	<p>Владеть: ОПК-2.В2 - способами применения необ-</p>	<p>В5 - владеет способами применения информационных технологий для ре-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	ходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	шения задач
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Знать: ОПК-8.310 - основные языки программирования, ОПК-8.311 - операционные системы и оболочки, ОПК-8.312 - современные среды разработки программного обеспечения	37 - знает языки программирования; 38 – знает операционные системы; 39 – знает среды разработки
	Уметь: ОПК-8.У10 -составлять алгоритмы, ОПК-8.У11 - писать и отлаживать коды на языке программирования, ОПК-8.У12 - тестировать работоспособность программы ОПК-8.У13 - интегрировать программные модули	У9 – умеет составлять алгоритмы создания; У10 – умеет писать коды на языке программирования HTML; У11 – умеет проводить тестирование программы; У12 – умеет интегрировать программные модули
	Владеть: ОПК-8.В8 - языком программирования, ОПК-8.В9 - методами отладки и тестирования работоспособности программы	В6 - владеет языком программирования HTML5; В7 - владеет методами отладки программного кода
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Знать: ОПК-9.313 - методики использования программных средств для решения практических задач	310 - знает методики использования HTML5 и JavaScript для разработки сайта
	Уметь: ОПК-9.У14 - анализировать техническую документацию по использованию программного средства, ОПК-9.У15 - выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, ОПК-9.У16 - готовить исходные данные, ОПК-9.У17 - тестировать программное средство	У13 – уметь составить техническую документацию по использованию программного средства; У14– уметь проводить анализ функционирования программных средств для решения конкретных задач; У15 – уметь осуществлять сбор исходной информации для сайта; У16– уметь тестировать сайт
	Владеть: ОПК-9.В10 - способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика	В8 - владеет методами описания методик для решения конкретной задачи

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика относится к обязательной части Блока 2 «Практики» учебного плана.

Для освоения эксплуатационной практики предполагается знакомство обучающихся с такими учебными дисциплинами, как «Информатика», «Программирование», «Методы и средства проектирования программных интерфейсов». Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- современных образовательных технологий; основных закономерностей взаимодействия человека и общества; особенностей коммуникативной деятельности, ее структуры и уровней;

умения:

- применять деловую коммуникацию;

владения:

- приемами организации совместной и индивидуальной учебной работы, работы в команде, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.

Содержание практики служит основой для освоения последующих смежных дисциплин, а также для прохождения учебной (технологической) и производственных практик, научно-исследовательской работы.

4. Объем практики

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики - 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе контактная работа - 30 часов. Сроки проведения практики: очная и заочная формы обучения: 1 курс, 2 семестр.

5. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;

- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;

- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов		Код ИДК	Формы текущего контроля
		Контактная работа - консультации	СРС		
1	Подготовительный этап: ознакомление с заданием практики; инструктаж по технике безопасности	4	2	УК-3.У8 УК-3.В5 ОПК-2.32 ОПК-2.В2 ОПК-9.313 ОПК-9.У14	Собеседование. Устный опрос. Подпись в журнале по ТБ
2	Основной рабочий этап • Выполнение расчетной части: - выполнения отдельного вида работ по проекту. • Формирование отчета по практике: - организационно-техническая документация; - пояснительная записка.	24	60	УК-3.34, УК-3.У5, УК-3.У6, УК-3.У7 УК-4.35 УК-4.36 УК-4.У9 УК-4.В7 УК-6.310 УК-6.У11, УК-6. В10, ОПК-2.У2 ОПК-8.310 ОПК-8.311, ОПК-8.312 ОПК-8.У10 ОПК-8.У11 ОПК-8.У12 ОПК-8.У13 ОПК-8.В8 ОПК-8.В9 ОПК-9.У15 ОПК-9.У17	Контроль выполнения этапов проекта методом коллективного обсуждения и устного опроса. Собеседование
3	Заключительный этап (подготовка презентации, защита отчета)	2	16	ОПК-9.В10 УК-4.В7 ОПК-9.У16 ОПК-9.У17 ОПК-9.В10	Дифференцированный зачет по итогам презентации (доклада) и защиты отчета
	Всего	30	78		

6. Оценка результатов прохождения практики

6.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

6.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Выполнение заданий по практике	Собеседование	50
Формирование отчёта	Качество оформления отчёта	10
Защита отчёта	Выступление на защите	40
	ВСЕГО	100

Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- невыполнения задания;
- если не подготовлен отчёт;
- не явился на защиту.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

7.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ - <http://webirbis.tsogu.ru/>
- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки - <http://www.vlibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система IPR BOOKS - www.iprbookshop.ru
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента»- www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань»- <https://e.lanbook.com>
- Электронно-библиотечная система «Book.ru» - <https://www.book.ru/>
- Электронная библиотека ЮРАЙТ - <https://urait.ru/>

- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU - <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Полнотекстовая база данных ТИУ - <http://elib.tyuiu.ru/>
- Библиотеки нефтяных вузов России
- Электронные ресурсы открытого доступа
- Университетская библиотека ONLINE - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
- Международные реферативные базы научных изданий
- Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
- Система поддержки дистанционного обучения Educon2 - <https://educon2.tyuiu.ru/>

7.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows 8.
3. Маткад.
4. Матлаб и Fuzzy.

Информационно-методическим обеспечением индивидуального задания на практику, проводимую с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий являются учебно-методические материалы по организации и проведению практики, размещенные руководителем практики от университета в системе поддержки учебного процесса EDUCON2; общедоступные материалы, размещенные на официальных сайтах организаций, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся; иные информационно-методические и аналитические ресурсы, размещенные в сети Интернет.

№ n/n	Наименование информационных технологий	Лицензионная частота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации, срок действия)
1	Zoom	свободно-распространяемое ПО
2	Skype	свободно-распространяемое ПО

8. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

№	Перечень оборудования,	Перечень технических средств обучения, необходимых для
---	------------------------	--

п/п	необходимого для прохождения практики в университете	прохождения практики в университете (демонстрационное оборудование)
1	625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38, ауд. 507 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте (16 шт.). Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Scilab (Свободно-распространяемое ПО), Visual Studio Community (свободно-распространяемое ПО), Autocad 2019, PascalABC

9. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

Отчетность обучающихся по итогам практики включает следующее:

- собеседование, индивидуальный опрос – по отдельным разделам практики;
- составление и защита отчета – по итогам практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике включает в себя:

- вопросы для проведения собеседования и защиты отчета по практике;
- критерии оценивания результатов прохождения практики.

Критерии оценивания результатов прохождения практики

Основные критерии оценки практики следующие:

- качество выполнения индивидуального задания;
- качество выполнения отчета по практике;
- устные ответы при сдаче зачета.

Оценка 91-100 баллов («отлично») ставится в том случае, если

- отчет обучающегося отражает полное выполнение программы практики;
- отчет и приложения выполнены согласно требованиям, предъявляемым к отчету по практике;
- в процессе защиты обучающийся продемонстрировал глубокие исчерпывающие знания программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, правильные и конкретные ответы на все вопросы руководителя практики.

Оценка 76-90 баллов («хорошо») ставится в том случае, если в отчете недостаточно полно освещены некоторые вопросы программы практики либо ответы обучающегося на вопросы руководителя практики были не достаточны полными.

Оценка 61-90 баллов («удовлетворительно») ставится обучающемуся, который не выполнил всех требований к содержанию отчета по практике, а также при защите продемонстрировал правильные и конкретные, без грубых ошибок, но неполные ответы на поставленные вопросы руководителя практики.

Оценка менее 61 балла («неудовлетворительно») ставится обучающемуся, если он не выполнил всех требований к программе практики, изложение материала в отчете поверхностное, а также при защите продемонстрировал непонимание сущности излагаемых вопросов и грубые ошибки в ответах на поставленные вопросы руководителя практики.

Вопросы для проведения собеседования и защиты отчета по практике

Примерный перечень вопросов, которые должны быть рассмотрены в ходе теоретической части практики:

1. Какие правила техники безопасности при использовании компьютерной систем Вам известны?
2. Опишите процесс создания веб-страницы или приложения.
3. Какие инструменты используете для поиска багов?
4. Что знаете о CORS?
5. Вы можете объяснить назначение каждого типа HTTP-запроса при соблюдении требований RESTful?
6. У вас есть пять разных таблиц стилей, как лучше всего интегрировать их в сайт?
7. Как вы организуете JavaScript-код?
8. Как вы учитываете SEO, производительность, безопасность и UX при создании приложения?

10. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

Отчет по производственной практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой производственной практики и содержит следующие разделы:

- Титульный лист.
- Задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики.
- Введение. Цели и задачи практики.
- Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений.
- Выполнение индивидуального задания.
- Выводы.
- Список использованных источников.
- Приложения.

Введение. Во введении кратко указывается задача производственной практики, предприятие, на котором проходила производственная практика и непосредственно процесс, исследование и описание которого проводилось в ходе практики.

Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений. Раздел содержит краткое

описание специфики деятельности предприятия; организационную структуру и функциональное назначение основных подразделений. В ходе описания требуется показать место объекта автоматизации в общей структуре организации (если автоматизации подлежат одна или несколько функций некоторого объекта) или место автоматизируемого процесса в общем производственном или технологическом цикле (если автоматизируется какой-либо процесс).

Выполнение индивидуального задания.

- Описать все функции, выполняемые объектом автоматизации в ходе осуществления своей деятельности; привести перечень нормативной документации, регламентирующей деятельность объекта автоматизации.
- Представить схему информационных потоков в контексте решаемой задачи.
- Описать процесс решения задачи.
- Провести анализ предметной области с использованием любой современной методологии.

Результаты учебной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Страницы не обводятся в рамках, поля не отделяются чертой. Размеры полей не менее: левого - 30 мм, правого - 10 мм, верхнего - 20 мм и нижнего - 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по производственной практике должен быть не менее 20 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 14пт, TimesNewRoman, через 1 интервал). Отчет должен быть отпечатан на листах формата А4 и подшит в папку. Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета и служит источником для информации об авторе, руководителе, теме и т.д., после титульного листа помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения учебной практики. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении А.

За индивидуальным заданием в отчете помещается СОДЕРЖАНИЕ, основная часть, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ.

Структурный элемент пояснительной записки «СОДЕРЖАНИЕ» размещается после титульного листа, начиная со следующей страницы.

«СОДЕРЖАНИЕ» включает:

- введение;
- наименование разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части,
- заключение,
- список использованных источников,

- наименование приложений с указанием номеров страниц.

Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной.

Пример оформления содержания приведен в приложении Б.

Структурный элемент отчета «ВВЕДЕНИЕ» отражает цель и задачи практики, актуальность рассматриваемой задачи, методы исследования, методологические основы исследования.

К написанию введения целесообразно приступать после изложения основной части работы. Рекомендуемый удельный вес введения – до 5% в общем объеме работы.

Основная часть работы должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты выполненной работы.

Основную часть работы следует делить на главы (разделы). Главы могут делиться на параграфы. Параграфы, при необходимости, могут делиться на пункты. Каждый параграф должен содержать законченную информацию. Основная часть включает 2-3 главы.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Структурный элемент «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» является выводом (следствием) из содержания работы. В нем освещаются основные теоретические положения, обобщаются результаты разработки, даются наиболее важные выводы. Заключение должно быть связано с основной частью и вытекать из нее.

В структурном элементе «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» должна быть указана вся использованная литература, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы, а по тексту пояснительной записки - ссылки на нее. Все перечисленные в списке работы нумеруются. Допускается два варианта расположения источников: в порядке появления ссылок в тексте и по алфавиту. Пример оформления использованных источников находится в приложении В.

Структурный элемент «ПРИЛОЖЕНИЯ» включают в структуру отчета при необходимости. Приложения оформляют как продолжение отчета.

В приложения следует включать вспомогательный материал, необходимый для полноты изложения результатов работы, например:

- 1) промежуточные математические расчеты;
- 2) таблицы вспомогательных данных;
- 3) иллюстрации вспомогательного характера;
- 4) технологические инструкции;
- 5) результаты тестирования и т.д.
- 6) листинги программ;
- 7) формы входных и выходных документов;
- 8) иллюстрации, таблицы, распечатки с компьютера.

Наименования структурных элементов записки «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» служат заголовками структурных элементов отчета.

Заголовки структурных элементов отчета пишутся в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами без точки, не подчеркиваются.

Каждый структурный элемент следует начинать с нового листа (страницы), в том числе разделы (главы) основной части и приложения.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки) следует располагать в записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в записке.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, «Рисунок 1.1».

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора. Точка в конце наименования рисунка не ставится. Далее следует подрисуночный текст. Допускается применять размер шрифта подрисуночной надписи меньший, чем в тексте.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1.2».

Все таблицы, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись "Таблица..." с указанием порядкового номера таблицы (например, "Таблица 4") без значка № перед цифрой и точки после нее. Если в тексте работы только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово "таблица" не пишут.

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Таблицу следует располагать в записке непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в записке. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица» и ее номер указывается один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 7.1». При переносе таблицы на другой лист заголовков помещают только над её первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

11. Методические указания по прохождению практики

Процесс организации практики состоит из 2 этапов:

- основной;
- заключительный.

Основной этап.

Проведение общих собраний обучающихся, направляемых на производственную практику. Собрания проводятся для ознакомления обучающихся:

- с целями и задачами производственной практики;
- этапами ее проведения;
- требованиями, которые предъявляются к обучающимся в ходе производственной практики;
- используемой документацией.

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители практики от кафедры.

С момента зачисления обучающихся в период практики на рабочие места в качестве практикантов, на них распространяются требования охраны труда, правила внутреннего трудового распорядка, действующие в профильной организации. Поэтому перед началом работы на предприятии обучающиеся проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и безопасности при работе с компьютерами и другими техническими средствами, обязательство выполнения которых обучающиеся подтверждают росписью в соответствующем журнале инструктажа по технике безопасности.

При наличии в профильной организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный договор о замещении такой должности.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Обучающимся, имеющим стаж практической работы по профилю подготовки, по решению выпускающей кафедры могут быть зачтены учебная и производственная практики, за исключением преддипломной.

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение обучающимися задач, в соответствии с общими и индивидуальными заданиями производственной практики.

При самостоятельной работе обучающемуся следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи производственной организации, изучить суть проблем и сделать попытку разработки предложений по их решению.

Основным документом в процессе прохождения производственной практики является дневник прохождения практики обучающегося. По завершении производственной практики дневник в обязательном порядке должен быть подписан руководством и заверен печатью предприятия по месту прохождения производственной практики. Обязательным документом является характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практики на предприятии и заверенная печатью.

Для более рациональной организации самостоятельной работы в процессе прохождения производственной практики обучающийся должен руководствоваться программой производственной практики, составленной на выпускающей кафедре.

Наряду с производственными задачами обучающийся может участвовать или самостоятельно организовать проведение научно-исследовательских экспериментов.

Для организации научной работы обучающийся руководитель практики формирует индивидуальные задания и согласовывает их с практикантами, исходя из научно-

исследовательской тематики и научных интересов профессорско-преподавательского, аспирантского состава кафедры и самих обучающихся.

В программе НИР обучающегося указываются виды, этапы научно-исследовательской работы, в которых обучающийся должен принимать участие, например:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- принимать участие в стендовых и производственных испытаниях разработок (программных продуктов), проектов и др.;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступить с докладом на конференции и т. д.).

Обучающийся обязан добросовестно и качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, активно участвовать в общественной деятельности производственных подразделений, способствуя успеху выполнения работ.

Во время прохождения производственной практики обучающийся максимально глубоко изучает, и исследует производственные процессы, протекающие в АИС организации. На основании проработанного материала и собственного анализа информационных потоков, обучающийся разрабатывает инновационные подходы и методы проведения этих работ. При этом используется различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения.

Заключительный этап завершает практику и проводится в срок:

По очной форме обучения - не позднее даты окончания промежуточной аттестации по практике в соответствии с календарным учебным графиком на текущий учебный год;

По заочной форме обучения – не позднее 10-ти календарных дней с начала промежуточной аттестации, следующей за периодом прохождения практики согласно календарному учебному графику.

По окончании практики, перед зачетом обучающиеся представляют на кафедру оформленные:

- письменный отчет по практике;
- дневник практики (по решению кафедры);
- индивидуальное задание с календарным планом и отметками о его выполнении,
- отзыв руководителя практики от предприятия.

Отчет рассматривается руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

Обязанности руководителя практики от кафедры

Руководство учебной практикой может осуществляться как штатными преподавателями, так и преподавателями-совместителями.

Руководители практики от кафедры:

- готовит проект приказа о направлении обучающихся на производственную практику;
- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий перед началом практики (проведение собраний; инструктаж о порядке прохождения практики; инструктаж по срокам защиты отчетов по практике и т.д.);
- согласовывают индивидуальные задания на практику;
- принимают участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляют контроль за обеспечением условий работы обучающихся, контролируют проведение с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- осуществляют контроль за выполнением программы практики и соблюдением установленных сроков практики;
- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;
- рассматривают отчеты обучающихся по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки обучающихся;
- в установленные сроки организуют и лично принимают зачеты по практике с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

Обязанности обучающегося

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии, на котором обучающийся проходит практику;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, учебной санитарии и промышленной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно представить руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, угрожающих жизни и здоровью граждан (в частности, возникновения неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки на территории Российской Федерации) проведение практики для обучающихся осуществляется непосредственно в образовательной организации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с требованиями ФГОС.

Дистанционное взаимодействие руководителя практики от университета и обучающихся осуществляется в следующем формате:

- 1) руководитель практики от университета:
 - создает курс в системе поддержки учебного процесса EDUCON2, в котором публикует задания по практике и образцы заполнения документов;
 - проводит установочное и итоговое собрание дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий;

- создает в системе поддержки учебного процесса EDUCON2 учебный элемент «Задание», в котором обучающиеся выкладывают материалы для проверки и оценивания;
 - проводит консультации с обучающимися дистанционно с помощью информационно-коммуникационных технологий, согласно рабочего графика (плана) проведения практики;
 - анализирует выполненное задание и делает отметку о его выполнении в системе поддержки учебного процесса EDUCON2;
 - на основании выполненных заданий оформляет ведомость, отражающую результаты оценивания качества прохождения практики обучающимися;
 - по окончании практики формирует электронные архивные файлы, содержащие отчеты обучающихся по практике, отчет руководителя практики от университета и электронные ведомости, и передает их для контроля и хранения на кафедру;
- 2) обучающиеся выполняют задания согласно рабочего графика (плана) проведения практики и подгружают в систему поддержки учебного процесса EDUCON2 в специально созданный для этого раздел. Результатом практики является оформленный согласно индивидуальному заданию отчет в текстовом редакторе MS Word. Отчетность по практике предоставляется не позднее заключительного дня проведения практики.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики Учебная Тип практики эксплуатационная

Код, направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-3	31 – знает как создать команду и управлять ее работой; 32 - знает методы управления коллективом;	Не знает, как создать команду и управлять ее работой; методы управления коллективом;	Частично знает, как создать команду и управлять ее работой; методы управления коллективом;	Знает, как создать команду и управлять ее работой; методы управления коллективом;	В полном объеме знает, как создать команду и управлять ее работой; методы управления коллективом;
	У1 – уметь сотрудничать в коллективе; У2 – уметь принимать решение; У3 – уметь проявлять уважение к мнению и культуре других; У4 – уметь организовать себя для совместной учебной деятельности в коллективе	Не умеет действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации. проявлять уважение к мнению и культуре других, организовать себя для совместной учебной деятельности в коллективе	Демонстрирует отдельные навыки действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации. проявлять уважение к мнению и культуре других, организовать себя для совместной учебной деятельности в коллективе	Демонстрирует достаточные навыки действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации. проявлять уважение к мнению и культуре других, организовать себя для совместной учебной деятельности в коллективе	Демонстрирует исчерпывающие навыки действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации. проявлять уважение к мнению и культуре других, организовать себя для совместной учебной деятельности в коллективе
	В1 - владеет методиками работы с коллективом; В2 - владеть методами самооценки своих действий и потраченного времени	Не владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия и методами оценки своих действий, планирования и управления временем	Частично владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия и методами оценки своих действий, планирования и управления временем	Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия и методами оценки своих действий, планирования и управления временем	В совершенстве владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия и методами оценки своих действий, планирования и управления временем

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-4	З3 - знать методы организации процесса взаимодействия членов команды; З4 – знать требования к составлению деловой коммуникации (устной и письменной)	Не знает методы организации процесса взаимодействия членов команды; требования к составлению деловой коммуникации (устной и письменной)	Частично знает методы организации процесса взаимодействия членов команды; требования к составлению деловой коммуникации (устной и письменной)	Знает методы организации процесса взаимодействия членов команды; требования к составлению деловой коммуникации (устной и письменной)	В полном объеме знает методы организации процесса взаимодействия членов команды; требования к составлению деловой коммуникации (устной и письменной)
	У5 – уметь организовать коллектив для совместной учебной деятельности; У6 – уметь обеспечивать связи между всеми участниками реализации проекта	Не умеет организовать коллектив для совместной учебной деятельности; обеспечивать связи между всеми участниками реализации проекта	Демонстрирует отдельные навыки организации коллектива для совместной учебной деятельности; обеспечения связи между всеми участниками реализации проекта	Демонстрирует достаточные навыки организации коллектива для совместной учебной деятельности; обеспечения связи между всеми участниками реализации проекта	Демонстрирует исчерпывающие навыки организации коллектива для совместной учебной деятельности; обеспечения связи между всеми участниками реализации проекта
	В3 - владеет методиками работы с коллективом	Не владеет методиками работы с коллективом	Частично владеет методиками работы с коллективом	Владеет методиками работы с коллективом	В совершенстве владеет методиками работы с коллективом
УК-6	З5 - знает возможности и варианты личностного роста индивида	Не знает возможности и варианты личностного роста индивида	Частично знает возможности и варианты личностного роста индивида	Знает возможности и варианты личностного роста индивида	В полном объеме знает возможности и варианты личностного роста индивида
	У7 - умеет использовать методы самообразования и саморегуляции поведения	Не умеет использовать методы самообразования и саморегуляции поведения	Демонстрирует отдельные навыки использовать методы самообразования и саморегуляции поведения	Демонстрирует достаточные навыки использовать методы самообразования и саморегуляции поведения	Демонстрирует исчерпывающие навыки использовать методы самообразования и саморегуляции поведения
	В4 - владеет методами исследования особенностей мотивационной и эмоциональной сферы личности; самооценки личности	Не владеет методами исследования особенностей мотивационной и эмоциональной сферы личности; самооценки личности	Частично владеет методами исследования особенностей мотивационной и эмоциональной сферы личности; самооценки личности	Владеет методами исследования особенностей мотивационной и эмоциональной сферы личности; самооценки личности	В совершенстве владеет методами исследования особенностей мотивационной и эмоциональной сферы личности; самооценки личности

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-2	Знать: 36 - знает современные информационные технологии.	Не знает современные информационные технологии	Частично знает современные информационные технологии	Знает современные информационные технологии	В полном объеме знает современные информационные технологии
	У8 – умеет применить современные информационные технологии в профессиональной деятельности	Не умеет применить современные информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует отдельные навыки применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрирует достаточные навыки применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрирует исчерпывающие навыки применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности.
	В5 - владеет способами применения информационных технологий для решения задач	Не владеет способами применения информационных технологий для решения задач	Частично владеет способами применения информационных технологий для решения задач	Владеет способами применения информационных технологий для решения задач.	В совершенстве владеет способами применения информационных технологий для решения задач
ОПК-8	37 - знает языки программирования; 38 – знает операционные системы; 39 – знает среды разработки	Не знает: основные языки программирования; операционные системы и оболочки; современные среды разработки программного обеспечения	Частично знает основные языки программирования; операционные системы и оболочки; современные среды разработки программного обеспечения	Знает основные языки программирования; операционные системы и оболочки; современные среды разработки программного обеспечения	В полном объеме знает основные языки программирования; операционные системы и оболочки; современные среды разработки программного обеспечения
	У9 – умеет составлять алгоритмы создания; У10 – умеет писать коды на языке программирования HTML; У11 – умеет проводить тестирование программы; У12 – умеет интегрировать программные модули	Не умеет: составлять алгоритмы; писать и отлаживать коды на языке программирования; тестировать работоспособность программы; интегрировать программные модули	Демонстрирует отдельные навыки составлять алгоритмы; писать и отлаживать коды на языке программирования; тестировать работоспособность программы; интегрировать программные модули	Демонстрирует достаточные навыки составлять алгоритмы; писать и отлаживать коды на языке программирования; тестировать работоспособность программы; интегрировать программные модули	Демонстрирует исчерпывающие навыки составлять алгоритмы; писать и отлаживать коды на языке программирования; тестировать работоспособность программы; интегрировать программные модули

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по практике	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	В6 - владеет языком программирования HTML5; В7 - владеет методами отладки программного кода	Не владеет языком программирования HTML5 и методами отладки и тестирования работоспособности программы	Частично владеет языком программирования HTML5 и методами отладки и тестирования работоспособности программы	Владеет языком программирования HTML5 и методами отладки и тестирования работоспособности программы	В совершенстве владеет языком программирования HTML5 и методами отладки и тестирования работоспособности программы
ОПК-9	310 - знает методики использования HTML5 и Java Script для разработки сайта	Не знает методики использования HTML5 и Java Script для разработки сайта	Частично знает методики использования HTML5 и Java Script для разработки сайта	Знает методики использования HTML5 и Java Script для разработки сайта	В полном объеме знает методики использования HTML5 и Java Script для разработки сайта
	У13 – уметь составить техническую документацию по использованию программного средства; У14 – уметь проводить анализ функционирования программных средств для решения конкретных задач; У15 – уметь осуществлять сбор исходной информации для сайта; У16– уметь тестировать сайт	Не умеет: анализировать техническую документацию по использованию программного средства; выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи; готовить исходные данные; тестировать программное средство	Демонстрирует отдельные навыки анализировать техническую документацию по использованию программного средства; выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи; готовить исходные данные; тестировать программное средство	Демонстрирует достаточные навыки анализировать техническую документацию по использованию программного средства; выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи; готовить исходные данные; тестировать программное средство	Демонстрирует исчерпывающие навыки анализировать техническую документацию по использованию программного средства; выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи; готовить исходные данные; тестировать программное средство
	В8 - владеет методами описания методик для решения конкретной задачи	Не владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика	Частично владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика	Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика	В совершенстве владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика

**КАРТА
обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики Учебная Тип практики Эксплуатационная
 Код, направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
 Направленность(профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Гагарина, Лариса Геннадьевна. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 230100 Информатика и вычислительная техника", специальности 230105"Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизиро-	10	30	100	-
2	Гвоздева, Валентина Александровна. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник для студентов технических специальностей / В. А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 542 с.	10	30	100	-

Заведующий кафедрой
кибернетических систем



О.Н. Кузяков

« 6 » 07 2019 г.

Директор БИК



Д.Х. Каюкова

« 6 » 07 2019 г.

М.П.

