

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.04.2024 11:55:16  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт геологии и нефтегазодобычи

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ИГиН

\_\_\_\_\_ А.Л.Портнягин

«21» 05 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: эксплуатационная практика

направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа практики для обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) - Автоматизированные системы обработки информации и управления

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры кибернетических систем

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.Н. Кузяков

« 16\_ » \_\_\_\_05\_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочую программу практики разработал:

А.М. Андриянов, доцент кафедры КС, к.т.н, доцент \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи прохождения практики

**Цель:** закрепление полученных теоретических знаний, приобретение необходимых навыков и умений в профессиональной области, укрепление связи теоретического обучения с практической деятельностью.

**Задачи:**

- знакомство обучающихся с организацией и спецификой работы в IT-подразделениях;
- знакомство со всеми этапами жизненного цикла информационной системы на предприятиях;
- изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;
- развитие навыков практической и научно-исследовательской работы,
- приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителей или стажеров;
- закрепление навыков разработки, внедрения и сопровождения информационных систем;
- развитие профессиональных умений и навыков путем самостоятельного решения задач алгоритмизации, конструирования и практической реализации программ на ЭВМ с использованием современных технологий программирования.

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

Вид практики: **производственная**

Тип практики: **эксплуатационная**

Способ проведения практики: **стационарная, выездная.**

## 3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: 31-технологический процесс сбора, отбора и обобщения информации, 32-систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе.
		Уметь: У1-проводить анализ и систематизацию данных, У2-определять эффективность процедур принятия решений в профессиональной деятельности.
		Владеть: В1-навыками поиска информации;

		В2- навыками и методами принятия решений.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать: З3-нормативно-правовые и методологические основы принятия управленческого решения на конкретном предприятии.
		Уметь: У3 -анализировать возможные варианты решений, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; У4 – разрабатывать план и этапы работ.
		Владеть: В3 -навыками разработки цели и задач проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; В4-методами оценки продолжительности и стоимости проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий	Знать: З4-принципы формирования команд, способы взаимодействия, членов команды.
		Уметь: У5 -действовать в командном духе; У6- этично вести себя при прохождении практики; У7-учитывать мнение других членов коллектива; У8 - работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста, как собственного, так и членов команды.
		Владеть: В5 -распределением ролей в команде; В6-методами оценки своих действий в рамках команды.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	Знать: З5 -принципы построения устной и письменной коммуникации; З6-требования к деловому языку.
		Уметь: У9-грамотно применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.
		Владеть: В7-методикой адекватного применения на практике устной и письменной коммуникации.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и принимает шаги по её реализации	Знать: З7 -принципы самообразования, повышения профессионального уровня, исходя из требований рынка труда.

	УК-6.3. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	<p>Уметь: У10 -корректировать обучение по выбранной траектории;</p> <p>Владеть: В8 -способами управления самообразованием, повышением профессионального уровня, исходя из своих интересов и потребностей, требований рынка труда.</p>
<p>ПКС-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p>	<p>ПКС-1.1. Анализирует требования к программному обеспечению, разрабатывает варианты реализации этих требований, проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений; применяет современные методы и средства разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p>	<p>Знать: 38- современные средства разработки программных продуктов и технических средств 39- методы и приемы разработки программного обеспечения, технологии программирования 310- методы и приемы проектирования и использования баз данных 311-методы и средства проектирования программных интерфейсов.</p> <p>Уметь: У11-вырабатывать требования к программному обеспечению, оценивать их эффективность; У12-использовать типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения У13-применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов.</p> <p>Владеть: В9-методами анализа функциональных возможностей, временных затрат и трудоемкости реализации программного обеспечения; В10-технологиями проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов.</p>
<p>ПКС-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.</p>	<p>ПКС-2.1. Использует методы концептуального, функционального и логического проектирования систем: методы планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам, постановки цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей, разработки технико-экономического обоснования, разработки технического задания на систему, организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов</p>	<p>Знать: 312-методы целеполагания проектирования систем различного уровня; 313-методы проектирования систем(концептуального, функционального и логического); 314-международные и отраслевые стандарты оформления технических заданий.</p> <p>Уметь: У14-формулировать цели проектирования; У15-планировать этапы и сроки проектных работ; У16- выбирать методики разработки проектной документации; У17- разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов.</p> <p>Владеть: В11-методами формализованного</p>

		<p>описания объекта, автоматизируемого системой;</p> <p>В12- методами планирования разработки системы, подсистем;</p> <p>В13- методами определения показателей эффективности деятельности объекта автоматизации;</p> <p>В14-методами выбора и обоснования концепции системы.</p>
<p>ПКС-3. Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса</p>	<p>ПКС-3.1. Использует современные методики и технологии создания графического дизайна интерфейса; методы проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса или по образцу уже спроектированного интерфейса, разрабатывает и оформляет проектную документацию на интерфейс.</p>	<p>Знать:</p> <p>315-современные тенденции графического дизайна автоматизированных систем;</p> <p>316- технические требования и стандарты к интерфейсной графике;</p> <p>317- требования к проектной документации автоматизированных платформ и операционных систем.</p>
		<p>Уметь:</p> <p>У18-разрабатывать графические интерфейсы;</p> <p>У19- создавать растровые и векторные изображения в документах;</p> <p>У20-разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейсы в соответствии со стандартами.</p>
		<p>Владеть:</p> <p>В15- методами и технологиями разработки графического дизайна интерфейса;</p> <p>В16-методам проектирования интерфейса в соответствии с образцом уже спроектированного интерфейса.</p>
<p>ПКС 4. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов</p>	<p>ПКС-4. 1. Использует методы получения и изучения технической документации устройства, для которого разрабатывается системный программный продукт; технологии разработки и отладки системных продуктов; методы разработки эксплуатационной документации на разработанный системный программный продукт.</p>	<p>Знать:</p> <p>318-архитектуру аппаратной платформы автоматизированной системы;</p> <p>319-технологии разработки и отладки программных продуктов</p> <p>320-методики тестирования ПО;</p> <p>321-государственные и отраслевые стандарты.</p>
		<p>Уметь:</p> <p>У21-применять языки программирования;</p> <p>У22-оценивать вычислительную сложность алгоритмов функционирования;</p> <p>У23-осуществлять отладку ПО.</p>
		<p>Владеть:</p> <p>В17- методами работы с технической документацией;</p> <p>В18-методами написания и отладки ПО;</p> <p>В19-методами разработки инструкций по эксплуатации.</p>
<p>ПКС 5.</p>	<p>ПКС-5.1. Распознает факты наруше-</p>	<p>Знать:</p>

Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД.	ния, планирует и осуществляет меры по устранению последствий нарушений регламентов обеспечения информационной безопасности на уровне БД.	322-угрозы информационной безопасности и способы их предотвращения; 323-методы восстановления и обеспечения безопасности БД и их возможности.
		Уметь: У24-выявлять угрозы информационной безопасности и разрабатывать мероприятия по их предотвращению; У25-распознавать факты нарушения информационной безопасности и осуществлять меры по устранению последствий нарушений.
		Владеть: В20- методикой выявления нарушений информационной безопасности и разработки корректирующих действий; В21- методами анализа угроз информационной безопасности и выбора средств поддержки информационной безопасности;
ПКС 6. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	ПКС-6.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения.	Знать: 324-основные понятия индустрии информационных технологий, тенденции развития; 325-этапы жизненного цикла документируемой продукции; 326- стандарты документирования программных и аппаратных средств, и автоматизированных систем; 327- программные средства ведения документации.
		Уметь: У26-анализировать техническую документацию; У27- разрабатывать техническую документацию.
		Владеть: В22 - методами разработки технической документации по автоматизированным системам.
ПКС-8 Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.	ПКС-8.1. Использует современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем; технологии регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя.	Знать: 328- архитектуру и общие принципы функционирования сетевых аппаратно-программных средств; 329- инструкции по установке и эксплуатации сетевых устройств; 330-порядок и периодичность проведения профилактических работ на инфокоммуникационной системе.
		Уметь: У28-анализировать параметры работы сети; У29-использовать современные методы и средства контроля про-

		<p>производительности сети; У30-проводить регламентные работы на сетевых устройствах и ПО.</p> <p>Владеть: В23-методикой оценки влияния работы сетевых приложений на производительность работы сети; В24-методами планирования производительности работы сети; В25 –технологиями проведения регламентных работ на сетевых устройствах.</p>
<p>ПКС 9. Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения</p>	<p>ПКС-9.1. Использует методики оценки безопасности, защиты приложений и операционных систем, применяет аппаратные, программные и аппаратно-программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа;</p>	<p>Знать: 331- архитектуру и общие принципы функционирования сетевых аппаратно-программных средств; 332- инструкции по установке и эксплуатации сетевых устройств; 333- методы и средства защиты от несанкционированного доступа.</p> <p>Уметь: У31- анализировать параметры работы сети; У32 -применять методы и средства защиты от несанкционированного доступа; У33-использовать нормативно-техническую документацию в области сетевых технологий.</p> <p>Владеть: В26 –методами защиты ПО от несанкционированного доступа; В27-методикой оценки безопасности сетевых приложений и операционных систем от несанкционированного доступа.</p>

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав части Блока 2 «Практики» учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как «Проектная деятельность», «Цифровые технологии», «Системы искусственного интеллекта», «Алгоритмы и структуры данных», «Объектно-ориентированное программирование», «Операционные системы», «Базы данных», «Организация ЭВМ».

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Защита информации», «Проектирование автоматизированных информационных систем», «Сетевые технологии», «Системное программное обеспечение», «Сети и телекоммуникации».

## 5. Объем практики

Длительность практики составляет 2 недели, общая трудоемкость практики 3 зачетных единицы, 108 часов.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения: 3 курс, 6 семестр;

Заочная форма обучения: 4 курс, летняя сессия;

Очно-заочная форма обучения –не предусмотрена;

## 6. 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
1.	Подготовительный этап: ознакомление с заданием практики; инструктаж по технике безопасности	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК- 2.1 УК- 2.2 УК- 2.3 УК- 6.1 УК- 6.2	Заполнение листа инструктажа, индивидуального задания, плана практики
2.	Производственный этап: знакомство с основными направлениями деятельности предприятия и подразделений, входящих в его состав. Знакомство с основами организации и планирования работ по разработке, внедрению и сопровождению программно-информационных систем, с проектной и технической документацией, понимание сущности и социальной значимости профессии. Выполнение запланированной проектной и производственной работы.	50	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК- 2.1 УК- 2.2 УК- 2.3 УК 3.1 УК 3.2 УК 3.3 УК 4.1 УК 4.2 УК 4.3 УК 6.1 УК 6.2 УК 6.3 ПКС-1.1 ПКС-2.1 ПКС-3.1 ПКС-4.1 ПКС-5.1 ПКС-6.1 ПКС-8.1 ПКС-9.1	Собеседование. Контроль выполнения этапов задания методом коллективного обсуждения и индивидуального устного опроса
3.	Аналитический этап. Обработка и анализ полученных результатов	40	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК- 2.1	Собеседование. Контроль выполнения этапов задания методом

			УК- 2.2 УК- 2.3 УК 4.1 УК 4.2 УК 4.3 УК 6.1 УК 6.2 УК 6.3 ПКС-1.1 ПКС-6.1	коллективного обсуждения и индивидуального устного опроса
4.	Составление отчета по практике. Защита	10	УК 3.1 УК 3.2 УК 3.3 ПКС-1.1 ПКС-2.1 ПКС-4.1 ПКС-6.1 ПКС-10.1 ПКС-11.1	Устный опрос

## 7. Оценка результатов прохождения практики

### 7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

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

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

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Собеседование	Знание основных направлений деятельности предприятия и подразделений, входящих в его состав, основ организации и планирования работ по разработке, внедрению и сопровождению программно-информационных систем, с проектной и технической документацией.	10
Собеседование	Правильность выполнения индивидуального задания.	40
Устный опрос	Правильность составления отчета по практике и его защита.	50
<b>ВСЕГО</b>		<b>100</b>

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок
91-100	Отлично
76-90	Хорошо
61-75	Удовлетворительно

менее 61 балла	Неудовлетворительно
----------------	---------------------

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в следующих случаях:

- Незнание основных направлений деятельности предприятия и подразделений, входящих в его состав, основ организации и планирования работ по разработке, внедрению и сопровождению программно-информационных систем, с проектной и технической документацией.
- Невыполнение индивидуального задания.
- Отсутствие отчета по практике.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» [электронный ресурс] URL: <http://elib.gubkin.ru/>;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина [электронный ресурс]. URL: <http://elib.gubkin.ru/>;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ [электронный ресурс]. URL: <http://bibl.rusoil.net/>;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» [электронный ресурс] URL: <http://lib.ugtu.net/books/>;
- «Электронная библиотека технического ВУЗа» [электронный ресурс] URL: <http://www.studentlibrary.ru/>;
- Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» [электронный ресурс] URL: <http://www.iprbookshop.ru/>;
- ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ» [электронный ресурс] URL: <http://e.lanbook.com/>;
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС [электронный ресурс] URL: [www.biblio-online.ru/](http://www.biblio-online.ru/);
- Электронно-библиотечная система elibrary с ООО «РУНЭБ» [электронный ресурс] URL: <http://elibrary.ru/>;
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru [электронный ресурс] URL: <https://www.book.ru/>;
- Полнотекстовая БД ТИУ [электронный ресурс]. URL: <http://elib.tyuiu.ru/>;
- Электронный каталог библиотечно-издательского комплекса ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>;
- Единый портал тестирования в сфере образования [электронный ресурс]. URL: <http://www.i-exam.ru>

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства: Windows 7 Prox32/x64, Windows 8.1 Prox32/x64, MSOffice 2007 Prox32/x64, MSOfficePro 2010 Prox32/x64, MSOfficePro 2013 Prox32/x64, MSOfficePro 2016 Prox32/x64, FineReader 11 ProfessionalEdition, AutodeskAutoCAD 2014 x32/x64, SCADATraceMode 6.04, MSVisualStudo 2010 x32/x64, MSVisualStudo 2013 x32/x64, 1С.Предприятие 8.2 версия для ВУЗов, MSProject 2010 x32/x64, ProjectExpert 6, БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4, MapInfpPro, «Лань», PostgreSQL

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.

### 9. 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

#### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Эксплуатационная практика	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная лаборатория Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте (16 шт.)	625027, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38, ауд. 507

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

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.
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики.

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

1. Цель и задачи практики
2. Схемы организационной структуры, где проходили практику.
3. Функции подразделений, перечень и объем оказываемых услуг.
4. Используемые информационные системы
5. Современные цифровые, в том числе сквозные технологии, используемые

- организацией.
6. Обоснование целесообразность применения технологий.
  7. Используемые программные инструменты.
  8. Используемые нормативно-технические документы в работе.
  9. Способы обеспечения защиты информации.
  10. Применение методических материалов в учебном процессе.
  11. Какие правила безопасности при использовании компьютерной техники Вам известны?
  12. Перечислите и охарактеризуйте наиболее распространенные методы и технологии предпроектного обследования информационных систем и их элементов.
  13. Перечислите и охарактеризуйте основные группы требований, предъявляемых к составу, структуре и архитектуре автоматизированных информационных систем.
  14. Перечислите и охарактеризуйте наиболее распространенные методы и технологии алгоритмизации и программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в различных сферах производственной деятельности.
  15. Охарактеризуйте состав, структуру и правила оформления технической документации проектов автоматизированных информационных систем различного назначения.
  16. Опишите порядок эксплуатации и сопровождения автоматизированных информационных систем и сервисов.
  17. Охарактеризуйте методы и технологии тестирования и отладки компонентов программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности.
  18. Охарактеризуйте правила и технологии инсталляции и настройки параметров программного обеспечения автоматизированных информационных систем.
  19. Охарактеризуйте правила и технологии ведения баз данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.

## **11. 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.
- Основной раздел отчёта, отражающий результаты выполнения задания.
- Заключение (описываются основные результаты, полученные в ходе прохождения практики).
- 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.

Выполнение индивидуального задания.

- формулировка решаемой задачи.

Далее, в зависимости от решаемой задачи

- описание организации работ в процессе прохождения практики;
- описание практических задач, решаемых обучающимся во время практики, проиллюстрированное таблицами, рисунками, графиками;
- описание структуры, цели и задачи предприятия в целом, отдела, подразделения, в которых обучающийся проходит практику;
- описание парка вычислительной техники, аппаратного и программного обеспечения, используемых на предприятии, их место в управлении предприятием;
- краткое описание информационных технологий, используемых на предприятии, в отделах и подразделениях.
- описание математических моделей и методов, используемых на предприятии, в отделах, подразделениях;
- описание проблем и потребностей предметной области;
- проектирование программных средств;
- описание, иллюстрации возможностей программных средств, информационных систем (модулей ИС), в разработке которых обучающийся принял участие во время практики.

Результаты производственной 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 заголовок 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.

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, 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. Рекомендуется проводить дополнительные исследования по содержанию и соответствию требованиям актуальности и необходимости оптимизации структуры АИС, точности и детализации информации и др. Рекомендуется принять активное участие в работах, связанных с модернизацией АИС, с целью подбора необходимого материала для дальнейшего его использования при написании ВКР.

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.

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.

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 **производственная**

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 дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1	Знать: З1-технологический процесс сбора, отбора и обобщения информации,	Не знает принципы сбора, отбора и обобщения информации,	Удовлетворительно знает принципы сбора, отбора и обобщения информации,	Хорошо знает принципы сбора, отбора и обобщения информации,	Отлично знает принципы сбора, отбора и обобщения информации,
	З2-систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе.	Не знает систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе	Удовлетворительно знает систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе	Хорошо знает систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе	Отлично знает систематизацию сбора, отбора и обобщения информации в технологическом процессе
	Уметь: У1-проводить анализ и систематизацию данных,	Не умеет анализировать и систематизировать разнородные данные,	Удовлетворительно умеет анализировать и систематизировать разнородные данные,	Хорошо умеет анализировать и систематизировать разнородные данные,	Отлично умеет анализировать и систематизировать разнородные данные,
	Уметь: У2-определять эффективность процедур принятия решений в профессиональной деятельности.	Не умеет оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Удовлетворительно умеет оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Хорошо умеет оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Отлично умеет оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
	Владеть: В1-навыками поиска информации;	Не владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;	Удовлетворительно владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;	Хорошо владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;	Отлично владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;
	Владеть: В2- навыками и методами принятия решений.	Не владеет методами принятия решений	Удовлетворительно владеет методами принятия решений	Хорошо владеет методами принятия решений	Отлично владеет методами принятия решений
УК-2	Знать:	Не знает необходимые для	Удовлетворительно знает	Хорошо знает необходи-	Отлично знает необхо-

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	33-нормативно-правовые и методологические основы принятия управленческого решения на конкретном предприятии.	осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	мые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	димые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
	Уметь: У3 -анализировать возможные варианты решений, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; У4 – разрабатывать план и этапы работ.	Не умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Удовлетворительно умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Хорошо умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Отлично умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
	Владеть: В3 -навыками разработки цели и задач проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; В4-методами оценки продолжительности и стоимости проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Не владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов	Удовлетворительно владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов	Хорошо владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов	Отлично владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности ресурсов
УК-3	Знать: 34-принципы формирования команд, способы взаимодействия членов команды.	Не знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	Удовлетворительно знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	Хорошо знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	Отлично знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
	Уметь: У5 -действовать в командном духе; У6- этично вести себя при принятии; У7-учитывать мнение других членов коллектива; У8 - работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста, как собствен-	Не умеет действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в	Удовлетворительно умеет действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других; опреде-	Хорошо умеет действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других; определять	Отлично умеет действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других; определять

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ного, так и членов команды.	направлении личного, образовательного и профессионального роста	лать цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста	цели и работать в направлении лично-го, образовательного и профессионального роста	цели и работать в направлении лично-го, образовательного и профессионального роста
	Владеть: B5 -распределением ролей в команде; B6-методами оценки своих действий в рамках команды.	Не владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, методами оценки своих действий, планирования и управления временем	Удовлетворительно владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, методами оценки своих действий, планирования и управления временем	Хорошо владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, методами оценки своих действий, планирования и управления временем	Отлично владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия, методами оценки своих действий, планирования и управления временем
УК-4	Знать: 35 -принципы построения устной и письменной коммуникации; 36-требования к деловому языку.	Не знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках, требования к деловой устной и письменной коммуникации	Удовлетворительно знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках, требования к деловой устной и письменной коммуникации	Хорошо знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках, требования к деловой устной и письменной коммуникации	Отлично знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках, требования к деловой устной и письменной коммуникации
	Уметь: У9-грамотно применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	Не умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Удовлетворительно умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Хорошо умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Отлично умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
	Владеть: B7-методикой адекватного применения на практике устной и письменной коммуникации.	Не владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств	Удовлетворительно владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств	Хорошо владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств	Отлично владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
УК-6	Знать: 37 -принципы самообразования, повышения профессионального уровня, исходя из требований рынка труда.	Не знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда	Удовлетворительно знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требова-	Хорошо знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований	Отлично знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
			ний рынка труда	рынка труда	рынка труда
	Уметь: У10 -корректировать обучение по выбранной траектории;	Не умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории;	Удовлетворительно умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории;	Хорошо умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории;	Отлично умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории;
	Владеть: В8 -способами управления самообразованием, повышением профессионального уровня, исходя из своих интересов и потребностей. требования рынка труда.	Не владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности	Удовлетворительно владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности	Хорошо владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности	Отлично владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности
ПКС-1	Знать: 38- современные средства разработки программных продуктов и технических средств 39- методы и приемы разработки программного обеспечения, технологии программирования 310- методы и приемы проектирования и использования баз данных 311-методы и средства проектирования программных интерфейсов.	Не знает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методологии и технологии проектирования и использования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов	Удовлетворительно знает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методологии и технологии проектирования и использования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов	Хорошо знает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методологии и технологии проектирования и использования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов	Отлично знает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методологии и технологии проектирования и использования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов
	Уметь: У11-вырабатывать требований к программному обеспечению, оценивать их эффективность; У12-использовать типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Не умеет вырабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, использовать существующие	Удовлетворительно умеет вырабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, использовать	Хорошо умеет вырабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, использовать	Отлично умеет вырабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, использовать

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	У13-применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов.	щие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	вать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	зовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	зовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
	Владеть: В9-методами анализа функциональных возможностей, временных затрат и трудоемкости реализации программного обеспечения; В10-технологиями проектирования структур данных, баз данных и программных интерфейсов.	Не владеет методами анализа возможностей, оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению, технологиями проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Удовлетворительно владеет методами анализа возможностей, оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению, технологиями проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Хорошо владеет методами анализа возможностей, оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению, технологиями проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Отлично владеет методами анализа возможностей, оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению, технологиями проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПКС-2	Знать: З12-методы целеполагания проектирования систем различного уровня; З13-методы проектирования систем (концептуального, функционального и логического); З14-международные и отраслевые стандарты оформления технических заданий.	Не знает методы целеполагания, методы концептуального, функционального и логического проектирования систем, стандарты оформления технических заданий	Удовлетворительно знает целеполагания, методы концептуального, функционального и логического проектирования систем, стандарты оформления технических заданий	Хорошо знает целеполагания, методы концептуального, функционального и логического проектирования систем, стандарты оформления технических заданий	Отлично знает целеполагания, методы концептуального, функционального и логического проектирования систем, стандарты оформления технических заданий
	Уметь: У14-формулировать цели проектирования; У15-планировать этапы и сроки проектных работ; У16- выбирать методики разработки проектной документации; У17- разрабатывать технико-	Не умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей, планировать проектные работы, выбирать методики разработки требований и шаблоны документов требова-	Удовлетворительно умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей, планировать проектные работы, выбирать методики разработки требований и шаблоны доку-	Хорошо умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей, планировать проектные работы, выбирать методики разработки требований и шаблоны	Отлично умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей, планировать проектные работы, выбирать методики разработки требований и шаблоны

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	экономическое обоснование проектов.	ний к системе, разрабатывать технико-экономическое обоснование	ментов требований к системе, разрабатывать технико-экономическое обоснование	документов требований к системе, разрабатывать технико-экономическое обоснование	документов требований к системе, разрабатывать технико-экономическое обоснование
	Владеть: В11-методами формализованного описания объекта, автоматизируемого системой; В12- методами планирования разработки системы, подсистем; В13- методами определения показателей эффективности деятельности объекта автоматизации; В14-методами выбора и обоснования концепции системы.	Не владеет методами описания объекта, автоматизируемого системой, методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам, методами определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации, методами выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концепции системы	Удовлетворительно владеет методами описания объекта, автоматизируемого системой, методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам, методами определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации, методами выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концепции системы	Хорошо владеет методами описания объекта, автоматизируемого системой, методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам, методами определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации, методами выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концепции системы	Отлично владеет методами описания объекта, автоматизируемого системой, методами планирования разработки или восстановления требований к системе и подсистемам, методами определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации, методами выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концепции системы
ПКС-3	Знать: 315-современные тенденции графического дизайна автоматизированных систем; 316- технические требования и стандарты к интерфейсной графике; 317- требования к проектной документации автоматизированных платформ и операционных систем.	Не знает современные тенденции, применяемые в графическом дизайне, технические требования к интерфейсной графике и стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, требования и руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем	Удовлетворительно знает современные тенденции, применяемые в графическом дизайне, технические требования к интерфейсной графике и стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, требования и руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем	Хорошо знает современные тенденции, применяемые в графическом дизайне, технические требования к интерфейсной графике и стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, требования и руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем	Отлично знает современные тенденции, применяемые в графическом дизайне, технические требования к интерфейсной графике и стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, требования и руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем
	Уметь: У18-разрабатывать графические интерфейсы;	Не умеет разрабатывать графический дизайн интерфейсов, создавать гра-	Удовлетворительно умеет разрабатывать графический дизайн интерфейсов,	Хорошо умеет разрабатывать графический дизайн интерфейсов, созда-	Отлично умеет разрабатывать графический дизайн интерфейсов, созда-

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	У19- создавать растровые и векторные изображения в документах; У20-разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейсы в соответствии со с стандартами.	фические документы в программах подготовки растровых и векторных изображений, разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс	создавать графические документы в программах подготовки растровых и векторных изображений, разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс	вать графические документы в программах подготовки растровых и векторных изображений, разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс	вать графические документы в программах подготовки растровых и векторных изображений, разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс
	Владеть: В15- методами и технологиями разработки графического дизайна интерфейса; В16-методам проектирования интерфейса в соответствии с образцом уже спроектированного интерфейса.	Не владеет методикой и технологиями создания графического дизайна интерфейса, методами проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса или по образцу уже спроектированного интерфейса	Удовлетворительно владеет методикой и технологиями создания графического дизайна интерфейса, методами проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса или по образцу уже спроектированного интерфейса	Хорошо владеет методикой и технологиями создания графического дизайна интерфейса, методами проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса или по образцу уже спроектированного интерфейса	Отлично владеет методикой и технологиями создания графического дизайна интерфейса, методами проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса или по образцу уже спроектированного интерфейса
ПКС 4	Знать: 318-архитектуру аппаратной платформы автоматизированной системы; 319-технологии разработки и отладки программных продуктов 320-методики тестирования ПО; 321-государственные и отраслевые стандарты.	Не знает архитектуру аппаратной платформы, для которой разрабатываются компоненты системных продуктов, технологии разработки и отладки системных продуктов, методики тестирования разрабатываемого программного обеспечения, государственные стандарты ЕСПД	Удовлетворительно знает архитектуру аппаратной платформы, для которой разрабатываются компоненты системных продуктов, технологии разработки и отладки системных продуктов, методики тестирования разрабатываемого программного обеспечения, государственные стандарты ЕСПД	Хорошо знает архитектуру аппаратной платформы, для которой разрабатываются компоненты системных продуктов, технологии разработки и отладки системных продуктов, методики тестирования разрабатываемого программного обеспечения, государственные стандарты ЕСПД	Отлично знает архитектуру аппаратной платформы, для которой разрабатываются компоненты системных продуктов, технологии разработки и отладки системных продуктов, методики тестирования разрабатываемого программного обеспечения, государственные стандарты ЕСПД
	Уметь: У21-применять языки программирования; У22-оценивать вычислительную сложность алгоритмов функционирования; У23-осуществлять отладку ПО.	Не умеет применять языки программирования, целевой аппаратной платформы, определенные в техническом задании на разработку компонент системных программных	Удовлетворительно умеет применять языки программирования, целевой аппаратной платформы, определенные в техническом задании на разработку компонент системных	Хорошо умеет применять языки программирования, целевой аппаратной платформы, определенные в техническом задании на разработку компонент си-	Отлично умеет применять языки программирования, целевой аппаратной платформы, определенные в техническом задании на разработку компонент си-

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
		продуктов, для написания программного кода, оценивать вычислительную сложность алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов, осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы	программных продуктов, для написания программного кода, оценивать вычислительную сложность алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов, осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы	стемных программных продуктов, для написания программного кода, оценивать вычислительную сложность алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов, осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы	стемных программных продуктов, для написания программного кода, оценивать вычислительную сложность алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов, осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы
	Владеть: В17- методами работы с технической документацией; В18-методами написания и отладки ПО; В19-методами разработки инструкций по эксплуатации.	Не владеет методами получения и изучения технической документации устройства, для которого разрабатывается системный программный продукт, методами написания исходного кода и отладки разработанного системного программного продукта, методами разработки эксплуатационной документации на разработанный системный программный продукт	Удовлетворительно владеет методами получения и изучения технической документации устройства, для которого разрабатывается системный программный продукт, методами написания исходного кода и отладки разработанного системного программного продукта, методами разработки эксплуатационной документации на разработанный системный программный продукт	Хорошо владеет методами получения и изучения технической документации устройства, для которого разрабатывается системный программный продукт, методами написания исходного кода и отладки разработанного системного программного продукта, методами разработки эксплуатационной документации на разработанный системный программный продукт	Отлично владеет методами получения и изучения технической документации устройства, для которого разрабатывается системный программный продукт, методами написания исходного кода и отладки разработанного системного программного продукта, методами разработки эксплуатационной документации на разработанный системный программный продукт
ПКС 5	Знать: 322-угрозы информационной безопасности и способы их предотвращения; 323-методы восстановления и обеспечения безопасности БД и их возможности.	Не знает угрозы безопасности БД и способы их предотвращения, средства и инструменты восстановления и обеспечения безопасности БД и их возможности	Удовлетворительно знает угрозы безопасности БД и способы их предотвращения, средства и инструменты восстановления и обеспечения безопасности БД и их возможности	Хорошо знает угрозы безопасности БД и способы их предотвращения, средства и инструменты восстановления и обеспечения безопасности БД и их возможности	Отлично знает угрозы безопасности БД и способы их предотвращения, средства и инструменты восстановления и обеспечения безопасности БД и их возможности
	Уметь: У24-выявлять угрозы информацион-	Не умеет выявлять угрозы, разрабатывать мероприя-	Удовлетворительно умеет выявлять угрозы, разраба-	Хорошо умеет выявлять угрозы, разрабатывать	Отлично умеет выявлять угрозы, разрабатывать

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ной безопасности и разрабатывать мероприятия по их предотвращению; У25-распознавать факты нарушения информационной безопасности и осуществлять меры по устранению последствий нарушений.	тия по обеспечению безопасности на уровне БД, распознавать факты нарушения, планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушений регламентов обеспечения безопасности на уровне БД	тывать мероприятия по обеспечению безопасности на уровне БД, распознавать факты нарушения, планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушений регламентов обеспечения безопасности на уровне БД	мероприятия по обеспечению безопасности на уровне БД, распознавать факты нарушения, планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушений регламентов обеспечения безопасности на уровне БД	мероприятия по обеспечению безопасности на уровне БД, распознавать факты нарушения, планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушений регламентов обеспечения безопасности на уровне БД
	Владеть: В20- методикой выявления нарушений информационной безопасности и разработки корректирующих действий; В21- методами анализа угроз информационной безопасности и выбора средств поддержки информационной безопасности;	Не владеет методикой выявления и корректировки действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД, методами анализа возможных угроз и выбора основных средств поддержки информационной безопасности на уровне БД	Удовлетворительно владеет методикой выявления и корректировки действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД, методами анализа возможных угроз и выбора основных средств поддержки информационной безопасности на уровне БД	Хорошо владеет методикой выявления и корректировки действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД, методами анализа возможных угроз и выбора основных средств поддержки информационной безопасности на уровне БД	Отлично владеет методикой выявления и корректировки действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД, методами анализа возможных угроз и выбора основных средств поддержки информационной безопасности на уровне БД
ПКС 6	Знать: 324-основные понятия индустрии информационных технологий, тенденции развития; 325-этапы жизненного цикла документируемой продукции; 326- стандарты документирования программных и аппаратных средств, и автоматизированных систем; 327- программные средства ведения документации.	Не знает современное состояние индустрии информационных технологий, основные подходы и тенденции, порядок проектирования, производства, поставки и внедрения, применения, эксплуатации, утилизации документируемой продукции, стандарты документирования промышленной продукции, программных средств, систем (в том числе автоматизированных), инструменты доку-	Удовлетворительно знает современное состояние индустрии информационных технологий, основные подходы и тенденции, порядок проектирования, производства, поставки и внедрения, применения, эксплуатации, утилизации документируемой продукции, стандарты документирования промышленной продукции, программных средств, систем (в том числе автоматизированных), инструменты доку-	Хорошо знает современное состояние индустрии информационных технологий, основные подходы и тенденции, порядок проектирования, производства, поставки и внедрения, применения, эксплуатации, утилизации документируемой продукции, стандарты документирования промышленной продукции, программных средств, систем (в том числе ав-	Отлично знает современное состояние индустрии информационных технологий, основные подходы и тенденции, порядок проектирования, производства, поставки и внедрения, применения, эксплуатации, утилизации документируемой продукции, стандарты документирования промышленной продукции, программных средств, систем (в том числе ав-

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
		ментирования.	ментирования.	струменты документирования.	струменты документирования.
	Уметь: У26-анализировать техническую документацию; У27- разрабатывать техническую документацию.	Не умеет анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения	Удовлетворительно умеет анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения	Хорошо умеет анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения	Отлично умеет анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения
	Владеть: В22 - методами разработки технической документации по автоматизированным системам.	Не владеет методами разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, и документов информационно-маркетингового назначения	Удовлетворительно владеет методами разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, и документов информационно-маркетингового назначения	Хорошо владеет методами разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, и документов информационно-маркетингового назначения	Отлично владеет методами разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, и документов информационно-маркетингового назначения
ПКС-8	Знать: 328- архитектуру и общие принципы функционирования сетевых аппаратно-программных средств; 329- инструкции по установке и эксплуатации сетевых устройств; 330-порядок и периодичность проведения профилактических работ на инфокоммуникационной системе.	Не знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств и администрируемого программного обеспечения, регламенты	Удовлетворительно знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств и администрируемого программного обеспечения,	Хорошо знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств и администрируемого программного обеспечения,	Отлично знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств и администрируемого программного обеспечения,

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
		проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе	обеспечения, регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе	регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе	регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе
	Уметь: У28-анализировать параметры работы сети; У29-использовать современные методы и средства контроля производительности сети; У30-проводить регламентные работы на сетевых устройствах и ПО.	Не умеет выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной обычной работы, использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем, Проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	Удовлетворительно умеет выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной обычной работы, использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем, Проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	Хорошо умеет выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной обычной работы, использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем, Проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	Отлично умеет выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной обычной работы, использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем, Проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы
	Владеть: В23-методикой оценки влияния работы сетевых приложений на производительность работы сети; В24-методами планирования производительности работы сети; В25 –технологиями проведения регламентных работ на сетевых устройствах.	Не владеет методикой оценки производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом, методами планирования требуемой производительности администрируемой сети, технологиями регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя	Удовлетворительно владеет методикой оценки производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом, методами планирования требуемой производительности администрируемой сети, технологиями регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя	Хорошо владеет методикой оценки производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом, методами планирования требуемой производительности администрируемой сети, технологиями регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя	Отлично владеет методикой оценки производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом, методами планирования требуемой производительности администрируемой сети, технологиями регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС 9	Знать: 331- архитектуру и общие принципы функционирования сетевых аппаратно-программных средств; 332- инструкции по установке и эксплуатации сетевых устройств; 333- методы и средства защиты от несанкционированного доступа.	Не знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств и администрируемого программного обеспечения, средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных	Удовлетворительно знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств и администрируемого программного обеспечения, средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных	Хорошо знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств и администрируемого программного обеспечения, средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных	Отлично знает архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, инструкции по установке и эксплуатации администрируемых сетевых устройств и администрируемого программного обеспечения, средства защиты от несанкционированного доступа операционных систем и систем управления базами данных
	Уметь: У31- анализировать параметры работы сети; У32 -применять методы и средства защиты от несанкционированного доступа; У33-использовать нормативно-техническую документацию в области сетевых технологий.	Не умеет выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной обычной работы, применять аппаратные, программные и аппаратно-программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа, пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	Удовлетворительно умеет выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной обычной работы, применять аппаратные, программные и аппаратно-программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа, пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	Хорошо умеет выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной обычной работы, применять аппаратные, программные и аппаратно-программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа, пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий	Отлично умеет выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях нормальной обычной работы, применять аппаратные, программные и аппаратно-программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа, пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
	Владеть: В26 –методами защиты ПО от несанкционированного доступа; В27-методикой оценки безопасности	Не владеет методами планирования защиты приложений и операционных систем от несанкциониро-	Удовлетворительно владеет методами планирования защиты приложений и операционных систем от	Хорошо владеет методами планирования защиты приложений и операционных систем от не-	Отлично владеет методами планирования защиты приложений и операционных систем от

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	сетевых приложений и операционных систем от несанкционированного доступа.	ванного доступа, методикой оценки безопасности, защиты приложений и операционных систем от несанкционированного доступа	несанкционированного доступа, методикой оценки безопасности, защиты приложений и операционных систем от несанкционированного доступа	санкционированного доступа, методикой оценки безопасности, защиты приложений и операционных систем от несанкционированного доступа	несанкционированного доступа, методикой оценки безопасности, защиты приложений и операционных систем от несанкционированного доступа

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

Вид практики: **производственная**

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 в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	<b>Митина, О. А.</b> Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : курс лекций / Митина О. А. - Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. - 75 с. <a href="http://www.iprbookshop.ru/62959.html">http://www.iprbookshop.ru/62959.html</a> Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks	ЭР*	25	100	+
2.	<b>Грошев, А. С.</b> Основы работы с базами данных : учебное пособие / Грошев А. С. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 255 с. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/73653.html">http://www.iprbookshop.ru/73653.html</a> . Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.	ЭР*	25	100	+
3.	<b>Флегонтов, А. В.</b> Моделирование информационных систем. UnifiedModelingLanguage [Электронный ресурс] / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. - 1-е изд. - [Б. м.] : Лань, 2018. - 112 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/102244">https://e.lanbook.com/book/102244</a>	ЭР*	25	100	+

4.	<p><b>Лапони́на, О. Р.</b> Основы сетевой безопасности. Криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия [Электронный ресурс] / О. Р. Лапони́на. - Основы сетевой безопасности. Криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия, 2020-07-28. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 242 с.<a href="http://www.iprbookshop.ru/52217.html">http://www.iprbookshop.ru/52217.html</a></p>	ЭР*	25	100	+
----	---	-----	----	-----	---

ЭР – электронный ресурс для автор.пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

## Лист согласования

Внутренний документ "Эксплуатационная\_2022\_09.03.01\_АСОиУБ"

Документ подготовил: Гапанович Ирина Вениаминовна

Документ подписал: Портнягин Алексей Леонидович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Кузяков Олег Николаевич		Согласовано	16.05.2022	
	Заместитель директора по учебно-методической работе	Зонова Наталья Владимировна		Согласовано	20.05.2022	
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано	20.05.2022	