

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа практики

| | |
|-----|---|
| Вид | Производственная практика |
| Тип | Технологическая (проектно-технологическая) практика |

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.01**

Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль, специализация): **Технологии разработки программного обеспечения**

Форма обучения: **очная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|------------|----------------------|--------------|
| Разработал | | Е.А. Дудник |
| Согласовал | Зав. кафедрой «ИМ» | Е.А. Дудник |
| | Декан ТФ | А.В. Сорокин |
| | руководитель ОПОП ВО | Е.А. Дудник |

г. Рубцовск

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид: Производственная

Тип: Технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ: стационарная и (или) выездная

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

Форма реализации: практическая подготовка

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор | Содержание индикатора |
|-------------|--|-----------|---|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 | Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей |
| | | УК-1.2 | Анализирует и систематизирует данные для принятия решений в различных сферах деятельности |
| | | УК-1.4 | Рассматривает возможные варианты решения поставленной задачи, критически оценивая их достоинства и недостатки |
| 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 | Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для её достижения |
| | | УК-2.2 | Выбирает оптимальный способ решения задач с учётом существующих ресурсов и ограничений |
| | | УК-2.3 | Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1 | Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие работу в коллективе |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1 | Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека |
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-9.1 | Демонстрирует знание базовых принципов функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-10.1 | Способен анализировать факты коррупционного поведения и формировать гражданскую позицию |
| ОПК-2 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач | ОПК-2.1 | Выбирает информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| | | ОПК-2.2 | Использует современные информационные технологии и программные средства, в том |

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор | Содержание индикатора |
|-------------|---|-----------|--|
| | профессиональной деятельности | | числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-3.1 | Использует основы информационной и библиографической культуры при работе с профессиональной информацией |
| | | ОПК-3.2 | Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ОПК-4.1 | Применяет стандарты, нормы, правила, техническую документацию в профессиональной деятельности |
| | | ОПК-4.2 | Участствует в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием | ОПК-6.1 | Анализирует бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации |
| | | ОПК-6.2 | Участствует в разработке технического задания и бизнес-плана на оснащение подразделений компьютерным и сетевым оборудованием |
| ОПК-7 | Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов | ОПК-7.1 | Анализирует техническую документацию к программно-аппаратному комплексу |
| ОПК-8 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-8.1 | Формализует задачу и предлагает алгоритмическое решение |
| | | ОПК-8.2 | Проектирует программные продукты с применением основ информатики |
| | | ОПК-8.3 | Осуществляет разработку и тестирование программных продуктов |

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 6 з.е. (4 недели)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 6

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

| Разделы (этапы) практики | Содержание этапа практики |
|--|--|
| 1.Инструктаж по технике безопасности {приглашение специалиста} (2ч.) | |
| 2.Изучение обзорного материала в предметной области и исследование методов решения | Формулировка цели в соответствии с темой ВКР и определение задач, которые нужно решить для достижения цели. Разработка плана индивидуального |

| | |
|--|--|
| проблемной задачи. Выбор программно-аппаратных средств для решения задачи. Разработка технического задания. {разработка проекта} (102ч.)[1,2,3,4,5,6] | задания; исследование объектов профессиональной деятельности, Анализ индивидуального задания и уточнение задания, Выбор программного обеспечения и определения требований к аппаратным средствам. Постановка задачи. Описание алгоритма. |
| 3.Разработка программного продукта. Отладка программы. Тестирование на контрольном примере. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (102ч.)[1,2,3,4,5,6] | Описание концептуальной модели. Разработка логической модели. Создание физической модели БД. Использование современных технологий для разработки программного продукта. Разработка контрольного примера доказывающего правильность работы программы. Отладка, тестирование. Оформление программной документации. |
| 4.Оформление и защита отчета по практике(10ч.) | |

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|-----|--------------------------------------|
| 5 | MySQL Workbench |
| 4 | MASM32 |
| 12 | 7-Zip |
| 3 | LibreOffice |
| 1 | Dev-C++ |
| 6 | Notepad++ |
| 2 | Java Runtime Environment |
| 8 | Windows |
| 11 | 1С:Предприятие 8 |
| 7 | Python |
| 10 | Яндекс.Браузер |
| 9 | Антивирус Kaspersky |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|-----|--|
| 1 | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru) |
| 2 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как |

| | |
|------------|--|
| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
| | открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/) |

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература

1. Ширяев, Е. В. Автоматизированные системы управления на водном транспорте : учебник : [16+] / Е. В. Ширяев ; Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2006. – 358 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430967> (дата обращения: 21.02.2022). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Сергеев, Н. Е. Основы автоматизированных систем управления : учебное пособие : [16+] / Н. Е. Сергеев ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 129 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598607> (дата обращения: 21.02.2022). – Библиогр.: с. 110. – ISBN 978-5-9275-3126-4. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература

3. Исакова, А. И. Научная работа : учебное пособие / А. И. Исакова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2016. – 109 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480807> (дата обращения: 21.02.2022). – Библиогр.: с. 104. – Текст : электронный.

4. Бойченко, А. В. Основы открытых информационных систем : учебное пособие / А. В. Бойченко, В. К. Кондратьев, Е. Н. Филинов ; ред. В. К. Кондратьев. – 2-е изд, перераб. и доп. – Москва : Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. – 160 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90930> (дата обращения: 21.02.2022). – ISBN 5-7764-0284-0. – Текст : электронный.

в) ресурсы сети «Интернет»

5. Волкова, В. Н. Теория информационных систем: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Системный анализ и управление» / В. Н. Волкова ; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. – 2-е изд., перераб. и дополн. – Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2014. – 300 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363072> (дата обращения: 21.02.2022). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6. Дудник Е.А., Зорина Н.С. Преддипломная практика: Методические указания по прохождению преддипломной практики для студентов дневной формы обучения направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2015. – 24 с. (Электронный ресурс).

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, помещения для самостоятельной работы.

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

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

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- задание и календарный план практики;
- введение;
- анализ выполненной работы;
- заключение;
- источники информации (список использованных источников);
- приложение (листинг программы).

Введение должно содержать общие сведения о практике и краткую характеристику предметной области.

Раздел "Постановка задачи" содержит Описание укрупненного алгоритма решения практической задачи, занимаем объем порядка 40% всего отчета.

Раздел "Анализ выполненной работы" является основной частью отчета и составляет примерно 50% его объема. В разделе дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками ее элементов. Приводятся необходимые иллюстрации.

Например: Раздел «Анализ выполненной работы»

Содержание

1. Общие положения
2. Техническое задание
3. Постановка задачи, общую информацию о назначении программного продукта
- 4 Организация информационных баз. Описание концептуальной модели. Построение ER-диаграммы, схемы БД, структуры интерфейса.
- 5 Укрупненный алгоритм работы программного продукта.
5. Руководство системного программиста
6. Руководство пользователя

В разделе "Заключение" обучающийся должен представить выводы о состоянии и перспективах развития изученных на практике объектов (процессов).

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|--|--------------------------|---|
| 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 | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой |
| ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой |
| ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой |
| ОПК-6: Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой |
| ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой |
| ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой |
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой |
| УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой |
| УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для |

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|--|--------------------------|---|
| из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | зачета с оценкой |
| УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой |
| УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой |
| УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Зачет с оценкой | Комплект контролирующих материалов для зачета с оценкой |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Технологическая (проектно-технологическая) практика» используется 100-балльная шкала.

| Критерий | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы. | 75-100 | <i>Отлично</i> |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками. | 50-74 | <i>Хорошо</i> |
| Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами | 25-49 | <i>Удовлетворительно</i> |

| | | |
|--|-----|----------------------------|
| достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы. | | |
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно. | <25 | <i>Неудовлетворительно</i> |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Типовые вопросы

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей |
| | УК-1.2 Анализирует и систематизирует данные для принятия решений в различных сферах деятельности |
| | УК-1.4 Рассматривает возможные варианты решения поставленной задачи, критически оценивая их достоинства и недостатки |
| 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 Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для её достижения |
| | УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач с учётом существующих ресурсов и ограничений |
| | УК-2.3 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения поставленных задач |
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1 Устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие работу в коллективе |
| ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1 Выбирает информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| | ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-3.1 Использует основы информационной и библиографической культуры при работе с профессиональной информацией |
| | ОПК-3.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности |

| | |
|---|--|
| ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ОПК-4.1 Применяет стандарты, нормы, правила, техническую документацию в профессиональной деятельности |
| | ОПК-4.2 Участвует в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью |
| ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием | ОПК-6.1 Анализирует бизнес-требования и бизнес-задачи с учетом специфики деятельности ИТ – подразделения и рыночной ситуации |
| | ОПК-6.2 Участвует в разработке технического задания и бизнес-плана на оснащение подразделений компьютерным и сетевым оборудованием |
| ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов | ОПК-7.1 Анализирует техническую документацию к программно-аппаратному комплексу |
| ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК-8.1 Формализует задачу и предлагает алгоритмическое решение |
| | ОПК-8.2 Проектирует программные продукты с применением основ информатики |
| | ОПК-8.3 Осуществляет разработку и тестирование программных продуктов |

УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4)

- 1 Назовите источники, которые были использованы Вами для сбора и обработки информации.
- 2 Перечислите входные и выходные данные, на основе которых была выполнена постановка задачи.
- 3 Анализ каких методик и алгоритмов был выполнен в рамках практики?
- 4 Опишите результат систематизации изученных алгоритмов.
- 5 Какие альтернативные варианты решения задач были рассмотрены?
- 6 Перечислите достоинства и недостатки различных вариантов решения задачи?

УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)

- 1 Назовите цель, поставленную Вами при прохождении практики.
- 2 Перечислите задачи, сформулированные Вами для достижения цели практики.
- 3 Какие ресурсы вы использовали при решении задач практики?
- 4 Какой способ решения задачи, по Вашему мнению, является наиболее оптимальным?
- 5 Какие правовые и нормативно-технические документы были изучены Вами в ходе практики?
- 6 Какие из этих документов были применены для решения поставленных задач?

УК-3 (УК-3.1)

- 7 Какие цели были Вами поставлены при организации коллективной работы?
- 8 В чем заключалась Ваша роль в команде?

УК-8 (УК-8.1)

- 9 Перечислите угрозы(опасности) природного происхождения для жизнедеятельности человека.
- 10 Перечислите угрозы(опасности) техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.

УК-9 (УК-9.1)

- 11 Сформулируйте базовые принципы функционирования экономики.
- 12 Опишите механизмы основных видов государственной социально-экономической политики.

УК-10 (УК-10.1)

- 13 Приведите примеры фактов коррупционного поведения.

14 Сформулируйте гражданскую позицию отношения к коррупционному поведению.

ОПК-2 (ОПК-2.1, ОПК-2.2)

15 Какие информационные технологии были изучены Вами при решении задач профессиональной деятельности?

16 Какие информационные технологии были использованы при реализации задач практики?

17 Какие программные средства являются необходимыми для решения задач практики?

18 Какие современные программные средства отечественного производства были использованы в ходе практики?

ОПК-3 (ОПК-3.1, ОПК-3.2)

19 Перечислите использованные в работе источники информации.

20 Назовите правила библиографического описания источников профессиональной информацией.

21 Какие стандартные задачи профессиональной деятельности были выполнены при прохождении практики?

22 Какие информационно-коммуникационные технологии были использованы Вами для решения поставленных задач?

ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)

23 Какие виды технической документации использованы в работе?

24 Перечислите ГОСТы, нормативные документы, которыми Вы руководствовались при разработке программного продукта и технической документации.

25 Какие виды документов используются в выбранной Вами профессиональной деятельности?

26 Какие, по Вашему мнению, требования к технической документации являются основными?

ОПК-6 (ОПК-6.1, ОПК-6.2)

27 Какие направления деятельности ИТ-подразделения являются востребованными в настоящее время?

28 Какие бизнес-требования и бизнес-задачи были поставлены Вами в работе?

29 На основе каких данных или требований заказчика было разработано техническое задание?

30 Перечислите основные пункты бизнес-плана, связанного с Вашей разработкой.

ОПК-7 (ОПК-7.1, ОПК-7.2)

- 7 Назначение технической документации к программно-аппаратному комплексу.
- 8 Требования к оформлению технической документации.
- 9 Когда требуется выполнять настройку и наладку программно-аппаратных комплексов?
- 10 Для чего предназначено обновление программного обеспечения? Как узнать качественные отличия разных версий программы?

ОПК-8 (ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3)

- 25 Перечислите входные и выходные данные, которые Вы определили в постановке задачи.
- 26 Перечислите основные пункты алгоритма решения задачи.
- 27 Какие свойства информации были учтены Вами при формализации задачи?
- 28 Какие аппаратные средства были выбраны Вами для работы?
- 29 Продемонстрируйте результаты работы программы.
- 30 Покажите и интерпретируйте результаты выполнения тестового контрольного примера.