

КОПИЯ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Колледж профессионального образования

Авторы-составители: **Серебрякова Наталия Александровна**

Программа производственной практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Код УМК 89530

Утверждено
Протокол №8
от «09» апреля 2020 г.

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **преддипломная практика**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Производственная практика (преддипломная) » входит в Блок « ПДП » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **09.02.04** Информационные системы (по отраслям)

направленность не предусмотрена

Цель практики :

Цель производственной практики (преддипломной) – сбор материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) в соответствии с избранной темой и планом, согласованным с руководителем ВКР, а также углубление и закрепление теоретических знаний, подготовка к самостоятельной работе по специальности.

Задачи практики :

Задачи производственной (преддипломной) практики:

- изучение особенностей производственной деятельности и организационно-управленческой структуры предприятия (организации), являющейся местом прохождения практики;
- изучение используемых информационных систем и IT- технологий на предприятии;
- изучение системы сбора, преобразования, кодирования, передачи, хранения и обработки информации, тип и архитектура локальной или региональной вычислительной сети;
- определение проблем и перспектив автоматизации различных функциональных направлений деятельности предприятия;
- участие в разработке фрагментов программных продуктов для автоматизированных систем обработки информации и управления ;
- приобретение практического опыта разработки баз данных;
- участие в работах по адаптации программного продукта к конкретной системе автоматизированной обработки информации (управления);
- участие в администрировании вычислительной сети;
- настройка программных продуктов и обучение пользователей;
- сбор материалов для выполнения дипломной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения производственной практики **Производственная практика (преддипломная)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (направленность : не предусмотрена)

ПК.1.1 Сбирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы

ПК.1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции

ПК.1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

ПК.1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения

ПК.1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК.1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы

ПК.1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы

ПК.1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ

ПК.1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы

ПК.1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией

ПК.2.1 Участвовать в разработке технического задания

ПК.2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания

ПК.2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений

ПК.2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ

ПК.2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами

ПК.2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Направления подготовки	09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (направленность: не предусмотрена) на базе основного общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	11
Объем практики (з.е.)	6
Объем практики (ак.час.)	216
Форма отчетности	Экзамен (11 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Преддипломная практика		
216		
Подготовительный этап		
2	Этап подготовки к практике включает в себя прохождение обязательного инструктажа по охране труда и технике безопасности на предприятии, основанный на постоянно действующих нормативных актах предприятия - базы практики, регламентирующих правила техники безопасности на рабочем месте и пожарной безопасности. При необходимости на предприятии проводятся обзорные экскурсии, в ходе которых обучающимся показывают эвакуационные выходы, места нахождения спецслужб (медицинский персонал, охрана) и места оповещения (ручные оповещатели, телефоны, иные средства связи).	ПГНИУ Организации - базы практик
Основной этап		
208	Освоение основного этапа практики предполагает следующие разделы:	Организации - базы практики
Ознакомление с предприятием		
20	Изучение производственной, организационно-функциональной структуры предприятия. Обсуждение организационных вопросов с руководителем практики от предприятия (организации).	Организации - базы практики
Анализ научной литературы		
50	Анализ конкретного материала по избранной теме по материалам конкретной организации за период не менее 3 - 5 лет. Сравнительный анализ с действующей практикой. Описание выявленных закономерностей, проблем и тенденций развития объекта и предмета исследования. Оценка эффективности принятых решений для организации.	Организации - базы практики
Написание теоретической главы ВКР		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
40	Подготовка обзора и анализ литературы по работе, работа с содержанием теоретической главы, разбивка по параграфам, анализ содержания источников.	Организации - базы практики
Написание практической главы ВКР		
40	Практическая часть работы связана с представлением результатов работы и раскрытием причин полученных результатов, следствием. Могут быть даны рекомендации, связанные с применением результатов в практическом плане.	Организации - базы практики
Обработка собранных материалов, формирование ВКР		
38	Оформление текста работы: написание введения (обоснование актуальности темы работы, целей, задач, обзор источников и литературы).	Организации - базы практики
Оформление списка литературы		
20	Оформление и составление библиографического списка согласно ГОСТу.	Организации - базы практики
Заключительный этап		
6	Завершающий этап практики проводится в ПГНИУ и включает в себя подготовку отчета по практике в соответствии с методическими рекомендациями по оформлению отчета и защиту отчета перед комиссией.	ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/453631>
2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452680>
3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/453635>

Дополнительная

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/451183>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/413451>
3. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9734-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/415056>
4. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/451184>.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/450686>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://www.mysql.ru/> MySQL
<http://www.php.ru/> PHP
<http://www.javascript.ru/> Java

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Производственная практика (преддипломная)** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

При прохождении студентами практики используются следующие информационные технологии.

SQL – сервер (MySQL или Oracle 11g); Web – сервер; PHP; система управления обучением — lms (Learning Management System), например модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда moodle; система тестирования.

Наличие программного обеспечения на рабочих местах обеспечивается организацией - базой практики.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

1. Программа ГИА 09.02.04 ИСО_9 кл_2020.doc

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническое оснащение практики обеспечивается предприятием - базой практики.

Необходимый минимум:

- рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- принтер;
- сканер;
- проектор;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал.

Аудитория для самостоятельной работы - помещения Научной библиотеки ПГНИУ: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучающиеся направляются на практику в соответствии с «Порядком оформления обучающихся ПГНИУ для прохождения практик, обучения в рамках академической мобильности, участия в олимпиадах, школах, семинарах, конкурсах, в работе конференций на территории Российской Федерации, ближнего и дальнего зарубежья».

На основании Представления за подписью директора колледжа профессионального образования (его заместителя), руководителя производственной практики, медпункта издается приказ о направлении студентов для прохождения практики.

На весь период прохождения практики на обучающегося распространяются правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, действующие на базе практики.

Обучающийся при прохождении практики имеет право:

- по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителям практики;
- вносить предложения по совершенствованию организации и проведению практики;
- пользоваться библиотекой и выделенными помещениями базы практики.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- явиться на организационное собрание, проводимое руководителем практики от кафедры;
- соблюдать утвержденный график учебного процесса и график прохождения практики;
- в установленный срок прибыть (выбыть) на место прохождения практики;
- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины предприятия (учреждения, организации);
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- по окончании практики в установленный срок отчитаться перед руководителем практики.

В структуру отчетов о прохождении практики следует включить следующие структурные элементы:

- 1) Титульный лист;
- 2) Список исполнителей;
- 3) Реферат;
- 4) Содержание;
- 5) Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- 6) Введение;
- 7) Основная часть;
- 8) Заключение;
- 9) Список использованных источников (литература);
- 10) Приложения.

Отчет оформляется в текстовом редакторе MS Word или подобных. Поля: левое 3 см, правое - 1,5 см, верхнее и нижнее - 2 см. Отступ (абзац) - 1,25 см, гарнитура Times New Roman, кегль 14 пт. Междустрочный интервал 1,5. Общий объем отчета, включая все структурные элементы, 10-20 страниц.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и критерии их оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы</p>	<p>Знать основные виды и стандарты оформления отчетной и проектной документации. Уметь собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы. Владеть навыками составления и разработки отчетной и проектной документации.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы, участия в составлении отчетной документации, участия в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания основных видов и стандартов оформления отчетной и проектной документации. Частично сформированное умение собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы. Фрагментарное применение навыков составления и разработки отчетной и проектной документации.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных видов и стандартов оформления отчетной и проектной документации. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков составления и разработки отчетной и проектной документации.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания основных видов и стандартов оформления отчетной и проектной документации.</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные умения собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы.</p> <p>Успешное применение навыков составления и разработки отчетной и проектной документации.</p>
<p>ПК.1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать методы, средства и технологии применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь аргументировано выбирать методы, средства и технологии применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть продуктивным стилем общения со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. Частично сформированное умение аргументировано выбирать методы, средства и технологии применения объектов профессиональной деятельности. Фрагментарное применение навыков продуктивного стиля общения со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения аргументировано выбирать методы, средства и технологии применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков продуктивного стиля общения со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. Сформированные умения аргументировано выбирать методы, средства и технологии применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Успешное применение навыков продуктивного стиля общения со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК.1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения</p>	<p>Знать правила оформления рабочего задания. Уметь разрабатывать отдельные модули информационных систем, соблюдать требования рабочего задания. Владеть навыками модификации отдельных модулей информационной системы и документирования произведенных изменений.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области модификации отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документирования произведенных изменений.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания правил оформления рабочего задания. Частично сформированное умение разрабатывать отдельные модули информационных систем, соблюдать требования рабочего задания. Фрагментарное применение навыков модификации отдельных модулей информационной системы и документирования произведенных изменений.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил оформления рабочего задания. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения разрабатывать отдельные модули информационных систем, соблюдать требования рабочего задания. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков модификации отдельных модулей информационной системы и документирования произведенных изменений.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>правил оформления рабочего задания. Сформированные умения разрабатывать отдельные модули информационных систем, соблюдать требования рабочего задания. Успешное применение навыков модификации отдельных модулей информационной системы и документирования произведенных изменений.</p>
<p>ПК.1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</p>	<p>Знать правила проведения тестирования информационной системы. Уметь рационально выбирать средства и методы тестирования информационной системы; анализировать программный код разрабатываемых модулей, выявлять ошибки кодирования. Владеть навыками проведения экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации, навыками фиксирования выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области проведения экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксирования выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания правил проведения тестирования информационной системы. Частично сформированное умение рационально выбирать средства и методы тестирования информационной системы; анализировать программный код разрабатываемых модулей, выявлять ошибки кодирования. Фрагментарное применение навыков проведения экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксирования выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил проведения тестирования информационной системы. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения рационально выбирать средства и методы тестирования информационной системы; анализировать программный код разрабатываемых модулей, выявлять ошибки кодирования. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения экспериментального</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксирования выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания правил проведения тестирования информационной системы. Сформированные умения рационально выбирать средства и методы тестирования информационной системы; анализировать программный код разрабатываемых модулей, выявлять ошибки кодирования. Успешное применение навыков проведения экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксирования выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>
<p>ПК.1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы</p>	<p>Знать основные виды технической документации, стандарты и правила их оформления. Уметь поддерживать документацию в актуальном состоянии, производить документирование на этапе сопровождения в соответствии со стандартами. Владеть навыками разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания основных видов технической документации, стандартов и правил их оформления. Частично сформированное умение поддерживать документацию в актуальном состоянии, производить документирование на этапе сопровождения в соответствии со стандартами. Фрагментарное применение навыков разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных видов технической документации, стандартов и правил их оформления. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения поддерживать документацию в актуальном состоянии, производить документирование на этапе сопровождения в соответствии со</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>стандартами. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания основных видов технической документации, стандартов и правил их оформления. Сформированные умения поддерживать документацию в актуальном состоянии, производить документирование на этапе сопровождения в соответствии со стандартами. Успешное применение навыков разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы.</p>
<p>ПК.1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы</p>	<p>Знать характеристики и атрибуты качества; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Уметь рассчитывать затраты и экономическую эффективность информационной системы. Владеть навыками оценки качества и экономической эффективности информационной системы.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области оценки качества и экономической эффективности информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания характеристик и атрибутов качества; национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методов контроля качества. Частично сформированное умение рассчитывать затраты и экономическую эффективность информационной системы. Фрагментарное применение навыков оценки качества и экономической эффективности информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания характеристик и атрибутов качества; национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методов контроля качества. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения рассчитывать затраты и экономическую эффективность информационной системы. В целом успешное, но содержащее</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>отдельные пробелы применение навыков оценки качества и экономической эффективности информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания характеристик и атрибутов качества; национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методов контроля качества.</p> <p>Сформированные умения рассчитывать затраты и экономическую эффективность информационной системы.</p> <p>Успешное применение навыков оценки качества и экономической эффективности информационной системы.</p>
<p>ПК.1.7 Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ</p>	<p>Знать порядок установки информационной системы. Уметь производить настройку информационной системы, составлять техническую документацию о проведенных работах. Владеть навыками установки и настройки информационной системы, документирования результатов работ.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области установки и настройки информационной системы, документирования результатов работ.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания порядка установки информационной системы. Частично сформированное умение производить настройку информационной системы, составлять техническую документацию о проведенных работах. Фрагментарное применение навыков установки и настройки информационной системы, документирования результатов работ.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания порядка установки информационной системы. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения производить настройку информационной системы, составлять техническую документацию о проведенных работах. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков установки и настройки информационной</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>системы, документирования результатов работ.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания порядка инсталляции информационной системы.</p> <p>Сформированные умения производить настройку информационной системы, составлять техническую документацию о проведенных работах.</p> <p>Успешное применение навыков инсталляции и настройки информационной системы, документирования результатов работ.</p>
<p>ПК.1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы</p>	<p>Знать основные виды обучающих материалов и особенности их разработки; правила культуры поведения и приемы делового общения. Уметь консультировать пользователей информационной системы. Владеть навыками разработки фрагментов методики обучения пользователей информационной системы.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области консультирования пользователей информационной системы и разработки фрагментов методики обучения пользователей информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания основных видов обучающих материалов и особенностей их разработки; правил культуры поведения и приемов делового общения.</p> <p>Частично сформированное умение консультировать пользователей информационной системы.</p> <p>Фрагментарное применение навыков разработки фрагментов методики обучения пользователей информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных видов обучающих материалов и особенностей их разработки; правил культуры поведения и приемов делового общения.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения консультировать пользователей информационной системы.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки фрагментов методики обучения пользователей информационной системы.</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания основных видов обучающих материалов и особенностей их разработки; правил культуры поведения и приемов делового общения.</p> <p>Сформированные умения консультировать пользователей информационной системы. Успешное применение навыков разработки фрагментов методики обучения пользователей информационной системы.</p>
<p>ПК.1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией</p>	<p>Знать основные задачи сопровождения информационной системы; регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; терминологию и методы резервного копирования; восстановление информации в информационной системе. Уметь выполнять работы по сопровождению и обновлению информационной системы, работать с технической документацией. Владеть методами сохранения и восстановления базы данных информационной системы.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области обновления, технического сопровождения и восстановления данных информационной системы, работы с технической документацией.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания основных задач сопровождения информационной системы; регламентов по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; терминологии и методов резервного копирования; восстановление информации в информационной системе. Частично сформированное умение выполнять работы по сопровождению и обновлению информационной системы, работать с технической документацией. Фрагментарное применение навыков владения методами сохранения и восстановления базы данных информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных задач сопровождения информационной системы; регламентов по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; терминологии и методов резервного копирования; восстановление информации в информационной системе. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения выполнять</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>работы по сопровождению и обновлению информационной системы, работать с технической документацией. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами сохранения и восстановления базы данных информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания основных задач сопровождения информационной системы; регламентов по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; терминологии и методов резервного копирования; восстановление информации в информационной системе. Сформированные умения выполнять работы по сопровождению и обновлению информационной системы, работать с технической документацией. Успешное применение навыков владения методами сохранения и восстановления базы данных информационной системы.</p>
<p>ПК.1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции</p>	<p>Знать принципы организации разно уровневго доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах. Уметь обеспечивать защиту информации и управление доступом к информационным ресурсам в АИС. Владеть навыками организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания принципов организации разно уровневго доступа в информационных системах, политики безопасности в современных информационных системах. Частично сформированное умение обеспечивать защиту информации и управлять доступом к информационным ресурсам в АИС. Фрагментарное применение навыков организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов организации разнo уровневого доступа в информационных системах, политики безопасности в современных информационных системах.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения обеспечивать защиту информации и управлять доступом к информационным ресурсам в АИС.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания принципов организации разнo уровневого доступа в информационных системах, политики безопасности в современных информационных системах.</p> <p>Сформированные умения обеспечивать защиту информации и управления доступом к информационным ресурсам в АИС.</p> <p>Успешное применение навыков организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.</p>
<p>ПК.2.1 Участвовать в разработке технического задания</p>	<p>Знать структуру технического задания. Уметь собирать информацию для технического задания. Владеть навыками разработки технического задания.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области разработки технического задания.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания структуры технического задания. Частично сформированное умение собирать информацию для технического задания. Фрагментарное применение навыков разработки технического задания.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания структуры технического задания. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения собирать</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>информацию для технического задания. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки технического задания.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания структуры технического задания. Сформированные умения собирать информацию для технического задания. Успешное применение навыков разработки технического задания.</p>
<p>ПК.2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания</p>	<p>Знать основные языки программирования, методы и алгоритмы программирования информационных систем. Уметь осуществлять проектирование информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации, читать техническую документацию. Владеть навыками программирования в соответствии с требованиями технического задания.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области программирования в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания основных языков программирования, методов и алгоритмов программирования информационных систем. Частично сформированное умение осуществлять проектирование информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации, читать техническую документацию. Фрагментарное применение навыков программирования в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных языков программирования, методов и алгоритмов программирования информационных систем. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять проектирование информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации, читать техническую документацию. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков программирования в соответствии с</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>требованиями технического задания.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания основных языков программирования, методов и алгоритмов программирования информационных систем.</p> <p>Сформированные умения осуществлять проектирование информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации, читать техническую документацию.</p> <p>Успешное применение навыков программирования в соответствии с требованиями технического задания.</p>
<p>ПК.2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений</p>	<p>Знать методики и порядок тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Уметь анализировать программный код, выявлять программные ошибки.</p> <p>Владеть навыками тестирования разрабатываемых приложений.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области применения методик тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания методик и порядка тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Частично сформированное умение анализировать программный код, выявлять программные ошибки.</p> <p>Фрагментарное применение навыков тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методик и порядка тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения анализировать программный код, выявлять программные ошибки.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания методик и порядка тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Сформированные умения анализировать</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>программный код, выявлять программные ошибки. Успешное применение навыков тестирования разрабатываемых приложений.</p>
<p>ПК.2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ</p>	<p>Знать требования к составлению отчетной документации. Уметь собирать данные о проделанной работе. Владеть навыками формирования отчетной документации по результатам работ.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области формирования отчетной документации по результатам работ.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания требований к составлению отчетной документации. Частично сформированное умение собирать данные о проделанной работе. Фрагментарное применение навыков формирования отчетной документации по результатам работ.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания требований к составлению отчетной документации. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения собирать данные о проделанной работе. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков формирования отчетной документации по результатам работ.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания требований к составлению отчетной документации. Сформированные умения собирать данные о проделанной работе. Успешное применение навыков формирования отчетной документации по результатам работ.</p>
<p>ПК.2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми</p>	<p>Знать стандарты составления программной документации. Уметь собирать информацию о программном коде. Владеть навыками оформления программной документации в</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области оформления программной документации в соответствии с принятыми стандартами.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p>

стандартами	соответствии с принятыми стандартами.	<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания стандартов составления программной документации. Частично сформированное умение собирать информацию о программном коде. Фрагментарное применение навыков оформления программной документации в соответствии с принятыми стандартами.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания стандартов составления программной документации. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения собирать информацию о программном коде. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оформления программной документации в соответствии с принятыми стандартами.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания стандартов составления программной документации. Сформированные умения собирать информацию о программном коде. Успешное применение навыков оформления программной документации в соответствии с принятыми стандартами.</p>
ПК.2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	Знать разработку различных моделей данных и информационных систем. Уметь определять эффективность информационной системы и оценивать ее научно - технический уровень. Владеть навыками внедрения и анализа функционирования систем	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Общие, но не структурированные знания разработки различных моделей данных и информационных систем. Частично сформированное умение определять эффективность информационной системы и оценивать ее научно - технический уровень. Фрагментарное применение навыков внедрения и анализа функционирования систем.</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания разработки различных моделей данных и информационных систем. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения определять эффективность информационной системы и оценивать ее научно - технический уровень. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков внедрения и анализа функционирования систем.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Сформированные систематические знания разработки различных моделей данных и информационных систем. Сформированные умения определять эффективность информационной системы и оценивать ее научно - технический уровень. Успешное применение навыков внедрения и анализа функционирования систем.</p>
--	--	---

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 1

Показатели оценивания

Текст ВКР и процедура защиты не отвечают показателям на «удовлетворительно».	Неудовлетворительно
<p>По сравнению с показателями на «хорошо» имеется 3 и более замечаний, к которым относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальность избранной темы не обоснована; - имеются существенные недочеты в оформлении рукописи работы (оформление таблиц, рисунков, шрифт, интервал, выравнивание, заголовки и т.д.); - два и более из перечисленных: предмет, объект, цель, задачи, гипотеза (если требуется) исследования сформулированы не корректно относительно заявленной теме ВКР; - методики исследования лишь частично соответствуют предмету, объекту, целям и задачам исследования; - для эмпирических тем - отсутствует качественный анализ полученных 	Удовлетворительно

<p>результатов, изложение эмпирической части ВКР не иллюстрировано графиками, схемами, таблицами, рисунками;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование и содержание параграфов не соответствуют теме ВКР; - выводы по параграфам и главам ВКР отсутствуют, либо не соответствуют содержанию параграфов; - практическая и теоретическая значимость работы не раскрыты; - ссылки в источники оформлены не по правилам. 	Удовлетворительно
<p>По сравнению с показателями на «отлично» имеются 3 и более замечаний, к которым относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании темы, оформлении текста работы или допущен ряд методических и методологических неточностей: - нечетко сформулирован методологический аппарат исследования; - практическая и/или теоретическая значимость работы слабо обоснованы; - отсутствуют выводы по главам научно-квалификационной работы; - для эмпирических тем - результаты не подтверждены статистическими методами; - используются отдельные источники, не относящиеся к категории «научно достоверных»; - доклад обучающегося на защите не иллюстрирован раздаточным материалом и/или мультимедиа-презентациями; - ссылки в работе оформлены не по правилам. 	Хорошо
<ul style="list-style-type: none"> - График подготовки ВКР выполнен в срок; - содержание ВКР работы полностью соответствует заданной теме; - к оформлению ВКР нет существенных замечаний; - обоснована актуальность избранной темы; - корректно сформулированы предмет, объект, цель, задачи, гипотеза исследования; - методы исследования адекватны поставленным предмету, объекту, целям и задачам исследования, используется комплекс соответствующих методик; - осуществлен сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов; - в теоретической части работы дан анализ основной научной и научно-методической литературы по теме, выявлены теоретическое основы изучаемой проблемы, материал изложен структурировано и грамотно; - теоретический анализ источников по теме ВКР по объему и оформлению соответствует требованиям, отличается глубиной, критичностью, умением самостоятельно оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу; - выводы обоснованы, для эмпирических тем - подтверждены математическими и/или статистическими методами; - обучающимся сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается ее практическая и теоретическая значимость; - обучающийся обосновано и аргументировано отвечает на замечания рецензента и вопросы членов аттестационной комиссии; - ссылки в тексте ВКР соответствуют источникам в списке литературы и 	Отлично

оформлены в соответствии с требованиями к научной работе.

Отлично