

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Запорожский Александр Юрьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 05.05.2023 03:07:16
Уникальный программный ключ:
23a796eca5935c5928180a0186cab9a9d90f6d5



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени адмирала Г.И. Невельского

НАХОДКИНСКИЙ ФИЛИАЛ

Колледж

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

(индекс и название согласно учебному плану)

основная образовательная программа среднего профессионального
образования по подготовке специалистов среднего звена

по специальности **09.02.07** «Информационные системы и программирование»

(шифр в соответствии с ОКСО и наименование)

Находка
2022 г.

СОГЛАСОВАНО

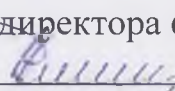
протокол заседания
цикловой методической комиссии
протокол от 07.12.2022 г. № 4
председатель


подпись

Е.С. Рабцун

ФИО

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора филиала по УПР
 А.В. Смехова
от 08.12.2022 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы
производственной практики, утвержденной директором от 08.12.2022 г.

Разработчик: Назаренко О.Я., преподаватель спецдисциплин Находкин-
ского филиала МГУ им. адм. Г.И. Невельского

Экспертное заключение: Неделькина И. В., программист, ООО «ТРФ-
Юнайтед»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ
4. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу производственной практики специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

ФОС разработан на основании требований ФГОС СПО 09.02.07 специальности «Информационные системы и программирование» и утвержденной рабочей программы производственной практики.

Комплект ФОС включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по производственной практике проводится в виде комплексного дифференцированного зачёта по практике в форме защиты отчета по практике в соответствии с учебным планом.

1.1 Результаты освоения программы производственной практики

Результатом освоения программы производственной практики является формирование студентами первоначальных профессиональных навыков и умений, первоначального практического опыта для поэтапного освоения ими общих и профессиональных компетенций по основным видам профессиональной деятельности.

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическим действиям
Осуществление интеграции программных модулей	<p>знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>уметь: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>иметь практический опыт в: интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.</p>
Ревьюирование программных продуктов	<p>знать: задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельностей программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p> <p>уметь: работать с проектной документацией, разработанной с использова-</p>

	<p>нием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</p> <p>иметь практический опыт в: измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.</p>
<p>Проектирование и разработка информационных систем</p>	<p>знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <p>уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p>иметь практический опыт в: управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной систе-</p>

	<p>мы;</p> <p>проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</p> <p>модификации отдельных модулей информационной системы.</p>
<p>Сопровождение информационных систем</p>	<p>знать:</p> <p>регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</p> <p>политику безопасности в современных информационных системах;</p> <p>достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;</p> <p>принципы работы экспертных систем.</p> <p>уметь:</p> <p>осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</p> <p>применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>применять основные технологии экспертных систем;</p> <p>разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;</p> <p>выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов</p>	<p>знать:</p> <p>модели данных, основные операции и ограничения;</p> <p>технологии установки и настройки сервера баз данных;</p> <p>требования к безопасности сервера базы данных;</p> <p>государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.</p> <p>уметь:</p> <p>проектировать и создавать базы данных;</p> <p>выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;</p> <p>осуществлять основные функции по администрированию баз данных;</p> <p>разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p> <p>владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>участии в соадминистрировании серверов;</p> <p>разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p> <p>применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p>

Итоговая оценка по производственной практике выставляется руководителем практики (преподавателем профессионального цикла) на основании анализа результатов текущего контроля выполнения всех видов работ, преду-

смотренных программой/дифференциального зачета, проводимого по завершении программы практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Показатели освоения компетенций	Формы и методы контроля
<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбо-</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>

	<p>ев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Методы отладочных классов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
<p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Интегрировать модули в программное обеспечение.</p> <p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации программного</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ)</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

	<p>обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>

	<p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Оценивать размер минимального набора тестов.</p> <p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания:</p> <p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации про-</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ)</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

	<p>граммного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>

	Методы организации работы в команде разработчиков.	
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<p>Практический опыт: Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p> <p>Умения: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.</p> <p>Знания: Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<p>Практический опыт: Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.</p> <p>Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.</p> <p>Знания: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	<p>Практический опыт: Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и</p>	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет

	<p>проектной документации.</p> <p>Знания: Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>	
<p>ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p>Умения: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p>Знания: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>

	<p>программных средств.</p> <p>Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>	
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>

	<p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p> <p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>	
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p>Знания: Национальной и международной систе-</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>

	<p>му стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).</p> <p>Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p> <p>Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>	
<p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>

<p>ции.</p>	<p>и надежности функционирования информационной системы.</p> <p>Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p>Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>	<p>зачет</p>
<p>ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> <p>Умения: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p>Знания: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы. Методологии проектирования информационных систем.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.</p> <p>Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном ко-</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>

	<p>де информационной системы в процессе эксплуатации.</p> <p>Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>	
<p>ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p>Умения: Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p>Знания: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p>Умения: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.</p> <p>Знания: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 6.5 Осуществ-</p>	<p>Практический опыт:</p>	<p>Экспертная оценка дея-</p>

<p>лять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе. Умения: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. Знания: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>	<p>тельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p>	<p>Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Знания: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сер-</p>	<p>Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет</p>

	вера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	<p>Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p> <p>Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p> <p>Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.</p>	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	<p>Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p> <p>Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p> <p>Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	<p>Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.</p> <p>Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p>Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных.</p>	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения производственных работ) Дифференцированный зачет

	Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	
--	---	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Показатели освоения компетенций	Формы и методы контроля
<p>ОК 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертная оценка правильности и полноты выполнения работ в период производственной практики</p>
<p>ОК 2</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p>	<p>Экспертная оценка правильности и полноты выполнения работ в период производственной практики</p>

	<p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>	
<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	<p>Экспертная оценка правильности и полноты выполнения работ в период производственной практики</p>
<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p>Экспертная оценка правильности и полноты выполнения работ в период производственной практики</p>
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>Экспертная оценка правильности и полноты выполнения работ в период производственной практики</p>
<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное по-</p>	<p>Умения: описывать значимость своей специальности.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p>	<p>Экспертная оценка правильности и полноты выполнения работ в период производственной практики</p>

ведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	значимость профессиональной деятельности по специальности.	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	Экспертная оценка правильности и полноты выполнения работ в период производственной практики
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности. Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.	Экспертная оценка правильности и полноты выполнения работ в период производственной практики
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический	Экспертная оценка правильности и полноты выполнения работ в период производственной практики

	минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	
--	---	--

2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Аттестационный лист и отчет по практике являются основными документами, отражающими выполненную работу во время практики. Содержание отчета должно свидетельствовать о закреплении обучающимся знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении производственной практики.

После возвращения с практики студент должен сдать на проверку аттестационный лист и отчет, составленный в соответствии с методическими указаниями по составлению отчета по практике руководителю практики и защитить отчет на комплексном дифференцированном зачете, согласно учебному плану.

Наименование разделов практики и тем	Примерные виды работ	Формы и методы контроля	Коды формируемых умений, знаний, компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Осуществление интеграции программных модулей			
Организация практики	Организационное собрание. Цели и задачи практики. Формы отчетной документации по практике. Прохождение инструктажа по ППБ и ТБ на рабочих местах. Ознакомление с предприятием. Общее ознакомление с производственным подразделением места практики. Структура и функции подразделения места практики.	Аттестационный лист Отчет по практике	ОК 1-9
Тема 1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Ознакомление с составом основного программного обеспечения места практики и установленных информационных систем (ИС). Ознакомление с документацией по установке и настройке ИС. Проведение пробной установки и настройки.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 2.1-2.2
	Анализ применяемых на предприятии стандартов разработки и эксплуатации ПО	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 2.1-2.2
	Стандарты кодирования	Отчет по практике Экспертное	ОК 1-9 ПК 2.5

		наблюдение	
	Архитектура программного средства	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 2.1-2.3
	Разработка функциональной спецификации модулей. Составление справочного руководства на программные продукты.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 2.1-2.5
Тема 1.2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Построение диаграмм деятельности, состояний и классов. Построение диаграмм компонентов и потоков данных	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 2.1
	Описание и оформление требований (формирование спецификации)	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 2.4-2.5
Тема 1.3 Оценка качества программных средств	Отладка модулей с целью выявления логических ошибок	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 2.3-2.5
	Верификация и аттестация программного обеспечения.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 2.1-2.5
	Разработка системы тестов	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 2.3-2.5
	Разработка технической документации для инспекции программного кода на соответствие стандартам кодирования	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 2.1-2.5
Раздел 2. Ревьюирование программных продуктов			
Тема 2.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Установка, настройка и работа с операционной системой.	Аттестационный лист Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-4, ОК 9, ПК 3.1-3.2

	Участие в создании сценариев использования программного продукта.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ПК 3.1-3.2
	Участие в создании сценариев использования программного продукта.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9, ПК3.3-3.4
	Участие в создании сценариев использования программного продукта.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-4, ОК 9, ПК3.3-3.4
Тема 2.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования	Участие в ревьюировании технических документов	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9, ПК3.1-3.2
	Ревьюирование основных параметров сети.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9, ПК3.1-3.4
Тема 2.3 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества проекта.	Анализ программных продуктов из предложенной предметной области.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-4, ОК 9, ПК3.1-3.4
	Разработка проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9, ПК 3.4
	Выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств, работа с системой управлениями версий.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9, ПК3.3-3.4
	Определение и измерение характеристик программных продуктов.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9, ПК3.2-3.4
	Планирование, проведение и оформление результатов ревьюирования и тестирования программных продуктов.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9, ПК 3.4
	Создание и анализ отчетной документа-	Аттестаци-	ОК 1-9,

	ции.	онный лист Отчет по практи- ке Экс- пертное наблюде- ние	ПК 3.4
Раздел 3. Проектирование и разработка информационных систем			
Тема 3.1 Основы проектирования информационных систем	Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационных систем в соответствии с требованиями технического задания.	Аттестаци- онный лист Отчет по практи- ке Экс- пертное наблюде- ние	ОК 1-9 ПК 5.1-ПК 5.5
Тема 3.2 Система обеспечения качества информационных систем	Разработка тестов для контроля правильности работы приложений. Проведение тестирования и отладки разрабатываемых приложений.	Отчет по практи- ке Экс- пертное наблюде- ние	ОК 1-9 ПК 5.1-ПК 5.5
Тема 3.3 Разработка документации информационных систем	Формирование пакета отчетной документации по результатам программирования и тестирования. Оформление программной документации с использованием стандартов.	Аттестаци- онный лист Отчет по практи- ке Экс- пертное наблюде- ние	ОК 1-9 ПК 5.1-ПК 5.5
Тема 3.4 Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Проведение оценивания одной из информационных систем, в соответствии с критериями оценки качества и надежности функционирования информационной системы на предприятии.	Аттестаци- онный лист Отчет по практи- ке Экс- пертное наблюде- ние	ОК 1-9 ПК 5.1-ПК 5.5
Тема 3.5 Разработка и модификация информационных систем	Ознакомление с примерами интеллектуальных систем, используемых на предприятии. Составление описания интеллектуальных систем. Проведение работ с интеллектуальными системами, решение прикладных вопросов.	Отчет по практи- ке Экс- пертное наблюде- ние	ОК 1-9 ПК 5.1-ПК 5.5
Тема 3.6 Отладка и тестирование	Проведение тестирования и отладки разрабатываемых приложений.	Отчет	ОК 1-9 ПК 6.1-ПК 6.5

информационных систем	Применение методик тестирования разрабатываемых приложений.	по практике Экспертное наблюдение	
Раздел 4. Сопровождение информационных систем			
Тема 4.1 Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Анализ бизнес-процессов предприятия. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы.	Аттестационный лист Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 6.1-ПК 6.5
Тема 4.2 Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. Разработка руководства оператора.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 6.1-ПК 6.5
Тема 4.3 Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией.	Аттестационный лист Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 6.1-ПК 6.5
Тема 4.4 Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Обслуживание системы отображения информации. Обслуживание системы видеонаблюдения.	Аттестационный лист Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 6.1-ПК6.5
Тема 4.5 Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Формирование предложений по идентификации и устранению ошибок в информационной системе.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 6.1-ПК6.5
Тема 4.6 Виды информационных систем	Изучение и анализ подсистем информационной системы.	Отчет по практике Экс-	ОК 1-9 ПК 6.1-ПК6.5

		пертное наблюдение	
Тема 4.7 Надёжность и качество информационных систем	Определение комплексных показателей надежности системы.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 6.1-ПК 6.5
Тема 4.8 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Изучение архитектуры интеллектуальных систем.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК6.1-ПК6.5
Раздел 5. Соадминистрирование баз данных и серверов			
Тема 5.1 Принципы построения и администрирования баз данных	Построение моделей баз данных. Технические характеристики серверов.	Аттестационный лист Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК7.1-ПК7.5
Тема 5.2 Серверы баз данных	Установка и настройка сервера.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК7.1-ПК7.5
Тема 5.3 Администрирование баз данных и серверов	Изучение аппаратно-программного обеспечения сбора, обработки и хранения данных.	Аттестационный лист Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК 7.1-ПК7.5
Тема 5.4 Защита и сохранность информации баз данных	Выполнение работы по обслуживанию безопасности серверов и базы данных. Мониторинг локальной сети.	Аттестационный лист Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК7.1-ПК7.5

		ние	
Тема 5.5 Сертификация информационных систем	Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и автоматизации. Системы сертификации. Проверка наличия и сроков действия сертификатов.	Отчет по практике Экспертное наблюдение	ОК 1-9 ПК7.1-ПК7.5
Комплексный дифференцированный зачет			

2.1 Перечень вопросов к защите отчета по практике

1. Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности.
2. Структура предприятия.
3. Назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь.
4. Правила внутреннего распорядка.
5. Требования к освещению.
6. Шум и его влияние на организм человека.
7. Вибрация и ее влияние на организм человека.
8. Действие на человека теплоты и лучистой энергии.
9. Электробезопасность на предприятиях.
10. Функции главных специалистов предприятия.
11. Перспективы развития производства.
12. План освоения новых технологий.
13. Ознакомление с оборудованием и технологией.
14. Архитектура ИС.
15. Программные средства.
16. Методы обработки и хранения информации.
17. Организация баз данных.
18. Ознакомление с сетевой структурой и составом ВТ.
19. Средства и методы безопасности ИС предприятия.
20. Требования охраны труда и безопасности.
21. Понятие модели данных.
22. Сетевая модель.
23. Иерархическая модель.
24. Реляционная модель данных.
25. Системы управления базами данных.
26. Требования к реляционным СУБД (по Кодду).
27. Структура памяти и структура хранимых данных.
28. Управление свободным пространством памяти.
29. Кластеризация данных.
30. Оптимизация запросов. Метод оптимизации запросов по синтаксису.
31. Метод оптимизации запросов по стоимости.
32. Механизм транзакций. Начало и завершение транзакций.
33. Взаимовлияние транзакций. Способы разграничения транзакций.
34. Защита данных от сбоев.

35. Защита данных от несанкционированного доступа.
36. Современные процессоры.
37. Классификация вычислительных систем.
38. Организация вычислений в вычислительных системах.
39. Основные виды, методы и средства измерений.
40. Понятие испытание и измерение. Их сравнительный анализ.
41. Охарактеризовать метрологическое обеспечение автоматизированного производства.
42. Дать определения понятий: унификация, типизация, агрегатирование.
43. Назвать и охарактеризовать основные цели единой системы конструкторской документации.

2.1.1 Перечень заданий для оценки производственной практики по ПМ.02

Практический опыт	Примерные задания
Комплексные задания	
– интеграции модулей в программное обеспечение;	<p>Определить требования к проекту, программному продукту.</p> <p>Разработать и оформить документ «Техническое задание».</p> <p>Разработать структуру проекта, внешнюю спецификацию, схемы и диаграммы проекта, модули проекта и их элементы.</p> <p>Интегрировать модули в программное обеспечение.</p> <p>Привести варианты модификации модулей проекта.</p> <p>Разработать тесты для контроля правильности работы программного модуля. Провести тестирование и отладку.</p> <p>Оформить отчет по результатам тестов. Провести оценку качества программных продуктов в соответствии с стандартами и техническим заданием. Оформить результаты.</p>
– отладки программных модулей;	
– разработки и оформления требований по программным модулям к предложенной документации;	
– разработки тестовых наборов (пакеты) для программного модуля;	
– разработки тестовых сценариев программного средства	
– инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;	
– модификации программных модулей.	

2.1.2 Перечень заданий для оценки производственной практики по ПМ.03

Практический опыт	Примерные задания
Комплексные задания	
– измерения характеристик программного проекта;	<p>Изучить программные продукты из предложенной предметной области.</p> <p>Выбрать необходимую методологию и средства разработки ПО.</p> <p>Построить модели программного средства с помощью графического языка.</p> <p>Выполнить оптимизацию программного кода.</p> <p>Определить и измерить характеристики программных продуктов.</p>
– использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения;	
– оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;	

– построения заданных проектирование);	Провести и оформить результаты ревьюирования и тестирования программных продуктов.
– определения характеристик программного продукта и автоматизированных средств;	
– обоснования выбора методологии и средств разработки программного обеспечения.	

2.1.3 Перечень заданий для оценки производственной практики по ПМ.05

Практический опыт	Примерные задания
Комплексные задания	
– управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	<p>Описать структуру предприятия. Выбрать направление автоматизируемой области деятельности подразделения.</p> <p>Сформулировать требования к ИС. Выбрать требуемое программного обеспечения для решения задачи. Разработать и оформить техническое задание на ИС (части ИС). Создать функциональную модель ИС. Разработать требования безопасности информационной системы. Спроектировать и разработать базы данных. Спроектировать и разработать интерфейс ИС. Разработать модули информационной системы в соответствии с требованиями технического задания. Разработать тесты для контроля правильности работы. Оформить отчет по результатам тестов. Разработать руководство по установке ИС, руководство пользователя ИС. Провести оценку качества и экономической эффективности информационной системы. Подготовить документы для отчета.</p>
– обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;	
– программирования в соответствии с требованиями технического задания;	
– использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;	
– применения методик тестирования разрабатываемых приложений;	
– определения состава оборудования программных средств разработки информационной системы;	
– разработки документации по эксплуатации информационной системы;	
– проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;	
– модификации отдельных модулей информационной системы;	
– анализа предметной области;	

– использования инструментальных средств обработки информации;	
– выполнения работ предпроектной стадии;	
– разработки проектной документации на информационную систему;	
– формирования отчетной документации по результатам работ;	
– использования стандартов при оформлении программной документации.	

2.1.4 Перечень заданий для оценки производственной практики по ПМ.06

Практический опыт	Примерные задания
Комплексные задания	
– инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы;	Дать характеристику предприятия. Проанализировать бизнес-процессы подразделения.
– выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;	Разработать и оформить предложения по расширению функционала информационной системы. Разработать перечень обучающей документации на информационную систему. Разработать руководство оператора.
– разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;	Выполнить обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.
– исправления ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;	Провести обслуживание системы отображения информации.
– разработки обучающей документации информационной системы;	Провести обслуживание системы видеонаблюдения.
– выполнения оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;	Разработать предложения по реинжинирингу информационной системы.
– разработки демонстрационной версии информационной системы.	Разработать техническое задание на сопровождение информационной системы. Подготовить документы для отчета.

2.1.5 Перечень заданий для оценки производственной практики по ПМ.07

Практический опыт	Примерные задания
Комплексные задания	
– участия в соадминистрировании серверов;	Построить схему базы данных. Со-

– разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	ставить словарь данных. Разработать технические требования к серверу баз данных.
– применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;	Сформировать аппаратные требования к схеме банка данных. Провести работу с данными и таблицами. Создать запросы, процедуры и триггеры.
– идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;	Установить и настроить сервера MySQL. Работа с журналом аудита базы данных. Провести мониторинг нагрузки сервера.
– участия в администрировании отдельных компонент серверов;	Создать резервные копии базы данных. Описать алгоритм восстановления базы данных.
– формирования необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей;	Провести мониторинг активности портов. Выполнить блокировку портов.
– проверки наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.	Выполнить проверку наличия и сроков действия сертификатов. Разработать политику безопасности корпоративной сети

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ

Ответ студента на дифференцированном зачете оценивается одной из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются по следующим критериям:

Оценки **«отлично»** заслуживает студент, выполнивший все задания, предусмотренные программой практики, уверенно отвечающий на все дополнительные вопросы при защите отчета. Оценка **«отлично»** выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий междисциплинарных курсов, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка **«хорошо»** выставляется студентам, обнаружившим неплохое знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе практики задания. Этой оценки заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по междисциплинарным курсам и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

На **«удовлетворительно»** оцениваются ответы на защите практике студентов, показавших знание основного учебного материала в минимальном объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой практики. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на дифференцированном зачете, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает

необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практики заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующим междисциплинарным курсам.

4. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, с которыми заключены договора о сотрудничестве.

На предприятиях должна быть гарантирована возможность в полном объеме и качественного выполнения всех задач производственной практики в соответствии с выбранной темой индивидуального задания каждым студентом.

Для этого необходимо наличие современной техники, возможности работы с программным обеспечением, знакомство с АРМ, использование новейших технологий, применение передовых методов организации труда, поддержание строгой дисциплины на производстве, наличие достаточного количества квалифицированного персонала, способного осуществлять систематическую помощь и контроль над процессом прохождения практики, а также наличие материалов, необходимых для составления отчета.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (электронные учебники):

1. Боровская Е. В. Основы искусственного интеллекта - М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2019
2. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2013 г. стр.208
3. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.

4. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.

Дополнительные источники (электронная литература):

1. Васильев. Р. Стратегическое управление информационными системами. Учебник / Р. Васильев, Г. Калянов, Г. Левочкина, О. Лукинова. - Бином. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий, 2014. – 512 с. ISBN 978-5-9963-0350-2

2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - М.: ИД "ФОРУМ-ИНФРА-М, 2017.-544 с.

3. Мартишин, С. А. Базы данных практическое применение СУБД SQL и NOSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко.-М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2016.-368 с.

4. Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. Автор/создатель Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>

5. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp

6. Ясницкий Л.Н. Интеллектуальные системы: учебник – М.: Лаборатория знаний, 2016. – 221 с.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp

2. Система федеральных образовательных порталов информационно - коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2017)

3. Учебник. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet [https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/bb522659(v=sql.120)). Дата обращения 27.02.2017

4. Электронно - библиотечная система «Издательства Лань». Сайт <http://e.Lanbook.com>, elsky@lanbook.ru

5. Электронно - библиотечная система «Юрайт» - ООО «Электронное издательство Юрайт»: [www. Biblio-online.ru](http://www.Biblio-online.ru), online.ru, t-mail: ebs@urait.ru

6. Электронно - библиотечная система. «IPRBooks». ООО «Ай Пи Эр Медиа»: <https://www.iprbookshop.ru>

7. Электронно – библиотечная система. Научно – технический центр МГУ имени адмирала Г.И. Невельского. <http://www.old.msun.ru>

8. Электронно - библиотечная система. Университетская библиотека онлайн. www.biblioclub.ru

**Дополнение и изменение в фонде оценочных средств
на 2023/2024 учебный год**

В фонд оценочных средств вносятся следующие изменения:

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) _____

Протокол от _____ 20 ____ г. № _____

Председатель ЦМК _____ И.О. Фамилия