

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.11.2024 06:51:11  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Иркутский государственный аграрный университет  
имени А.А. Ежевского

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор



Н.Н. Бельков  
«31» марта 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование  
(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная (на базе 11 кл)  
2, 3 курсы; 3, 4, 5, 6 семестры

Молодежный 2023

## 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов, включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенций.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа профессионального модуля определяет перечень планируемых результатов обучения модулю, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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;</p> <p>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><b>Знания:</b> 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>

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

#### Профессиональные компетенции

ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p><b>Практический опыт:</b>  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><b>Умения:</b>  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 программных средств.</p>
---------	---	---

		<p><b>Знания:</b>  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>
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b>  Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.  Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Знания:</b>  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>
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b>  Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.  Модифицировать отдельные модули информационной системы.  Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p><b>Умения:</b>  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><b>Знания:</b>  Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.  Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.  Объектно-ориентированное программирование.  Спецификации языка программирования,</p>

		<p>принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p>Файлового ввода-вывода.</p> <p>Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
ПК 5.4.	<p>Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> 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><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
ПК 5.5.	<p>Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>Знания:</b> Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
ПК 5.6.	<p>Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>

		<p><b>Умения:</b> Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Знания:</b> Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b> 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><b>Знания:</b> Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>

### 3. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

При проведении промежуточной аттестации в колледже используются традиционные формы аттестации:

Элемент модуля	Форма промежуточной аттестации	Шкала оценивания
МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	Дифференцированный зачет	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"
МДК.03.02 Управление проектами	Экзамен	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"

### 4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И (ИЛИ) ДЛЯ

## **ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ**

### **4.1. Примерный перечень вопросов к экзамену МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем**

1. Определение информационных систем.
2. Информация и данные.
3. Информационные системы и информационные технологии.
4. Автоматизированная информационная система.
5. Виды обеспечения АИС.
6. Функции информационных систем.
7. Стадии и этапы создания информационных систем.
8. Жизненный цикл информационных систем.
9. CASE-технологии и CALS-технологии.
10. Программное обеспечение для рабочих групп (groupware).
11. CASE-средства проектирования баз данных.
12. Стадии и этапы процесса проектирования ИС.
13. Состав проектной документации.
14. Объектно-ориентированная технология.
15. Объектно-ориентированный анализ.
16. Объектно-ориентированное проектирование.
17. Объектно-ориентированная реализация.
18. Язык UML.
19. Современное состояние и тенденции развития ИС.

### **4.2. Примерный перечень вопросов к зачету МДК.05.02 Разработка кода информационных систем**

1. Структура CASE-средства. Структура среды разработки. Основные возможности.
2. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой. Выбор средств обработки информации
3. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка
4. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы
5. Сервисно-ориентированные архитектуры.
6. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.
7. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования.
8. Разработка сценариев с помощью специализированных языков.
9. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.

- 10.Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.
- 11.Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта.
- 12.Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.
- 13.Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей.
- 14.Настройки среды разработки
- 15.Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта
- 16.Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
- 17.Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стиль программирования
- 18.Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов
- 19.Создание сетевого сервера и сетевого клиента
- 20.Разработка графического интерфейса пользователя
- 21.Отладка приложений. Организация обработки исключений
- 22.Виды, цели и уровни интеграции программных модулей
- 23.Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.
- 24.Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений
- 25.Организация файлового ввода-вывода
- 26.Процесс отладки. Отладочные классы
- 27.Спецификация настроек типовой ИС.

### Критерии экзамена

#### Отметка «5 (отлично)» ставится в случае:

знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала;

творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;

отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах, устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов педагога;

соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

#### Отметка «4 (хорошо)» ставится в случае:

знания всего изученного материала;

умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;

наличие незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала;

соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка «3 (удовлетворительно)» ставится в случае:**

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, необходимости незначительной помощи учителя;

умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;

наличия 1-2 грубых ошибок, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала;

незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка «2 (неудовлетворительно)» ставится в случае:**

знания и усвоения учебного материала на уровне ниже минимальных требований программы;

отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;

наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала;

- значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Отметка «1 (неудовлетворительно)» ставится в случае:**

- отказ обучающегося от ответа, выполнения работы, теста, отсутствие выполненного (в том числе, домашнего) задания.

При выставлении отметок необходимо учитывать классификацию ошибок и их количество:

грубые ошибки;

однотипные ошибки;

негрубые ошибки;

недочеты.

**К грубым ошибкам следует относить:**

незнание определения основных понятий, правил,

неумение выделять главное в ответе;

неумение делать выводы и обобщения;

неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочником.

К однотипным ошибкам относятся ошибки на одно и то же правило.

**К негрубым ошибкам следует относить:**

неточность формулировок, определений, понятий, правил, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или замена 1-2 из этих признаков второстепенными;

нерациональные методы работы с учебной и справочной литературой

**4.2. Примерный перечень вопросов к зачету  
МДК.05.03 Тестирование информационных систем**

1. Организация тестирования в команде разработчиков. Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные).

2. Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования.
3. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
4. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.
5. Выявление ошибок системных компонентов.
6. Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.

Разработчик: доцент, к.т.н. П.Г.Асалханов

А-

ФОС одобрен на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин

№ 8 от «29» марта 2023 г.

Председатель ПЦК

(подпись)

Е.А.Хуснудинова