

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.11.2024 06:02:06  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

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  
УП.03.01 Учебная практика**

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

Форма обучения: очная (на базе 11 классов)  
1 курс; 2 семестр

Молодежный, 2023

# 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации учебной практики по профессиональному модулю ПМ.03 Ревьюирование программных модулей, 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<br>(планируемые результаты освоения ОП)                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции   |
|-------|--|---|
|       | Общие компетенции  | В области знания и понимания (А)  |
|       | Вид деятельности: Осуществление интеграции программных модулей                                     | <b>Уметь:</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;<br><b>Знать:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |   |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | <p>решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>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>Уметь:</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>Знать:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> |
|       | <b>Профессиональные компетенции</b>  | <p><b>В области интеллектуальных навыков (В)</b></p>   |

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

|         |   |  |
|---------|---|--|
|         |   | <p>разработки программного обеспечения.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта.<br/>Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.</p>  |
| ПК 3.4. | <p>Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p> | <p><b>Практический опыт:</b><br/>Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Проводить сравнительный анализ программных продуктов.<br/>Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов.<br/>Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.<br/>Основные подходы к менеджменту программных продуктов.<br/>Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.</p> |

### 3.ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

При проведении промежуточной аттестации в колледже используются традиционные формы аттестации:

| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                | <b>Шкала оценивания</b>  |
|--|--|
| <b>ЗАЧЕТ</b>   | "зачтено",<br>"незачтено"  |
| <b>ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ</b><br>(дифференцированный зачет) | "отлично",<br>"хорошо",<br>"удовлетворительно",<br>"неудовлетворительно" |
| <b>ЭКЗАМЕН</b>                                       | "отлично",<br>"хорошо",<br>"удовлетворительно",<br>"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 ИТОВОГО КОНТРОЛЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ**

По учебной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики.

##### **4.1. Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету УП.03.01 Учебная практика (семестр 4)**

1. Что такое критерий качества?
2. Перечислите его основные характеристики.
3. Что такое метрика качества программы?
4. Какие два основных направления исследования метрик ПО существуют?
5. На какие три группы делятся метрики виду информации, получаемой при оценке качества ПО?
6. Какие метрические шкалы существуют?
7. Какие основные группы метрик выделяют при оценке сложности программ?

##### **4.2 Примерный перечень простых практических контрольных заданий к зачету для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ. ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3.**

### **Задание 1**

1. Скопировать электронный бланк «Титульный лист» в папку группы.
2. Создать личный шифр для оформления пояснительной записки по курсовому проектированию на тему «Автоматизированная информационная система предприятия» согласно списку классного журнала.
3. Заполнить документ «Титульный лист» по своим данным.

### **Задание 2**

Используя теоретический материал, знания, полученные на учебных занятиях создать и оформить лист «Содержание», если пояснительная записка будет включать в себя следующие разделы и подразделы:

#### Введение

##### 1 Теоретическая часть

###### 1.1 Описание деятельности предприятия

###### 1.2 Описание структуры предприятия

###### 1.2 Обзор современных программных средств создания баз данных предприятия

##### 2 Проектная часть

###### 2.1 Описание средств автоматизации предприятия

стр. 47 из 64

###### 2.1.1 Состав аппаратных средств предприятия

###### 2.1.2 Состав программных средств предприятия

###### 2.2 Обоснование выбора среды разработки автоматизированной информационной системы

###### 2.3 Модель проектированной информационной системы

###### 2.3.1 Описание входных данных

###### 2.3.2 Описание выходных данных

###### 2.4 Алгоритм функционирования автоматизированной информационной системы

###### 2.5 Интерфейс автоматизированной информационной системы

###### 2.6 Инструкция пользователя

###### 2.7 Техника безопасности при работе на персональном компьютере

#### Заключение

#### Приложение А. Программный код

#### Список использованных источников

### **Задание 3**

Ответить на контрольные вопросы:

- 1) Поясните требования оформления текстового документа проекта.
- 2) Чем (какими документами) регламентируются требования форматирования текстовых документов по проектированию?
- 3) Поясните правила оформления таблиц в текстовом документе.
- 4) Поясните правила формирования шифра студента для документов проекта.
- 5) Поясните требования оформления содержания пояснительной записки.
- 6) Перечислите (приведите пример) способы оформления списков.

### **Задание:**

Решите задачи, используя только элементарные конструкции

(последовательность, ветвления, циклы). Программа должна быть рабочей!

Оптимизировать программу (можно использовать процедуры или функции).

Внимание! Оптимизированная программа должна содержать проверки всех переменных, которые вводятся с клавиатуры.

Для созданных программ оценить метрические характеристики по Холстеду;

Сравнить полученные результаты. Оформить результаты в таблицу.

Сделать соответствующие выводы.

**Задача 1.** Даны натуральные числа  $n, a_1, \dots, a_n$ .

Определить количество членов  $a_k$

последовательности  $a_1, \dots, a_n$ :

- а) являющихся нечетными числами;
- б) кратных 3 и не кратных 5;
- в) имеющих четные порядковые номера и являющихся нечетными числами.

**Задача 2.** Даны натуральные числа  $n, q_1, \dots, q_n$ . Найти те члены  $q_i$ ,

последовательности  $q_1, \dots, q_n$ , которые

- а) являются удвоенными нечетными числами;
- б) при делении на 7 дают остаток 1, 2 или 5;
- в) делятся на 5 и не делятся на 7, найти количество и сумму тех членов последовательности.

**Задача 3.** Даны целые числа  $A_1, \dots, A_{80}$ . Получить сумму тех чисел данной последовательности, которые

- а) кратны 5;
- б) нечетны и отрицательны;
- в) удовлетворяют условию  $A[i]$

**Задание №1 (из текущего контроля)**

Ответить на контрольные вопросы и выполнить задание

1. Какие бывают стратегии тестирования?
2. Опишите процесс тестирования методом анализа граничных значений.
3. Опишите процесс тестирования методом эквивалентного разбиения.
4. Опишите процесс тестирования методом функциональных диаграмм.
5. Опишите процесс тестирования методом предположения об ошибке.

**Задание 2**

Составьте тесты методом покрытия операторов к участку программы `if ((C == 3) &&`

`(X > 0)) M = M/C; if ((X > 2) && (M == 1)) M++`

Задание 3



Составьте тесты методом покрытия решений к участку программы `if ((C == 1) && (X < 0)) M = M/C; if ((X > 2) && (M == 1)) M++`

### Задание

1. Оценить программу по следующим метриками:

– количество строк исходного текста (под строкой понимается любой оператор программы);

– метрики Холстеда – длины, объема, потенциального объема, уровня реализации,

уровня программы, интеллектуального содержания, оценка необходимых интеллектуальных усилий по написанию программы;

– цикломатическое число Мак-Кейба;

– метрика Джилба;

– метрика обращения к глобальным переменным;

– метрика Спена;

– метрика Чепина;

– метрика уровня комментированности программы.

2. Ответить на контрольные вопросы.

3. Подготовить отчет с результатами оценок программы.

Контрольные вопросы

1. Что такое критерий качества? Перечислите его основные характеристики.

2. Что такое метрика качества программы?

3. Какие два основных направления исследования метрик ПО существуют?

4. На какие три группы делятся метрики виду информации, получаемой при оценке

качества ПО?

5. Какие метрические шкалы существуют?

6. Какие основные группы метрик выделяют при оценке сложности программ?

### Оценка Показатели оценки

3 Выолнено 1 задание из 3.

4 Выолнено 2 задания из 3.

5 Выолнены все задания.

Разработчик: Аштуева Анастасия Степановна



ФОС одобрен

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

Протокол № 8 от «29» марта 2023 г.

Председатель ПЦК



(подпись)

Е.А. Хуснудинова  
(Ф.И.О.)