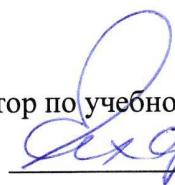


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

 Е.С. Сахарчук

«27» 04 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Высокоуровневые методы информатики и программирования

наименование дисциплины

09.03.03 "Прикладная информатика"

шифр и наименование направления подготовки

Прикладная информатика в биоинформационных технологиях

направленность (профиль)

Москва 2022

Разработчик:

МГГЭУ, доцент кафедры цифровых технологий
место работы, занимаемая должность


подпись _____ Белоглазов А.А. _____ 11.03 _____ 2022 г.
Ф.И.О. Дата

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры
цифровых технологий

(протокол № 4 от « 21 » 03 2022 г.)

на заседании Учебно-методического совета МГГЭУ

(протокол № 1 от « 24 » 04 2022 г.)

Согласовано:

Представитель работодателя
или объединения работодателей


/ Демидов Л.Н./
к.т.н., доцент АО «Микропроцессорные системы»
(должность, место работы)
« 21 » 03 2022 г.

Начальник учебно-методического управления
И.Г. Дмитриева
« 27 » 04 2022 г.

Начальник методического отдела
Д.Е. Гапеенок
« 27 » 04 2022 г.

Декан факультета
Е.В. Петрунина
« 27 » 04 2022 г.

Содержание

- 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ 4.**
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ
ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
- 5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И**
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования»

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

| Код компетенции | Наименование результата обучения |
|------------------------|---|
| ПК-2 | <p>Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</p> <p>ПК-2.1. Знает программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.</p> <p>ПК-2.2. Умеет реализовывать программные продукты на языках программирования высокого уровня; описывать архитектуру программного средства включая выделение: функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов; применять соответствующие программные или аппаратные архитектурные решения; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества.</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками планирования процесса разработки программного продукта; навыками задания функциональных рамок подсистем; навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.</p> |
| ПК-3 | Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения |

| | |
|------|--|
| | <p>ПК-3.1. Знает методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.</p> <p>ПК-3.2. Умеет работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем; использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; проектировать компоненты программных средств.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками определения содержания работ по созданию программного продукта; приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта; навыками проектирования прикладных программных продуктов, в том числе клиент-серверных приложений.</p> |
| ПК-5 | Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений |
| | <p>ПК-5.1. Знает основные подходы и методы технико-экономического обоснования проектных решений; программные средства контроля версий.</p> <p>ПК-5.2. Умеет проводить анализ выполнения работ проекта, определять потребность в ресурсах и стоимость проекта, показатели экономической эффективности проекта.</p> <p>ПК-5.3. Владеет организационным и компьютерным инструментарием обоснования проектов; навыками работы с программными средствами контроля версий.</p> |
| ПК-8 | <p>Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p> <p>ПК-8.1. Знает основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач.</p> <p>ПК-8.2. Умеет реализовывать программные продукты для решения прикладных задач; описывать архитектуру приложений включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов.</p> <p>ПК-8.3. Владеет навыками разработки приложений и программных прототипов.</p> |

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл.2).

Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины:

| Код компетенции | Уровень освоения компетенций | Индикаторы достижения компетенций | Вид учебных занятий ¹ , методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций ² | Контролируемые разделы и темы дисциплины ³ | Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции ⁴ |
|-----------------|------------------------------|---|---|--|--|
| ПК-2 | Недостаточный уровень | ПК-2. разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение. Не знает программные шаблоны, основные концепции и атрибуты программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения. | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации. | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программмирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |
| Базовый уровень | ПК-2.1. | Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет проблемы в применении на практике. Имеет | Лекционные практические занятия, и самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программмирование | Текущий контроль – устный опрос. |

¹ Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

² Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

³ Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

⁴ Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знатъ» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметъ», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая) игра, портфолио ...

| | | | | | |
|-----------------|--------|--|---|---|----------------------------------|
| | | несистематизированные знания о программных шаблонах; концепциях и атрибутах качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональных характеристиках применения программного обеспечения. | промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |
| Средний уровень | ПК-2.1 | Студент способен выделять главные положения в изученном материале. Знает программные шаблоны, основные концепции и атрибуты программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения. | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |

| | | | | | | |
|-----------------|---------|--|--|---|---|----------------------------------|
| Высокий уровень | ПК-2.1. | Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным проработанного материала дисциплины. | Знает программные шаблоны, основные концепции и качества атрибуты программного обеспечения | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |
| Базовый уровень | | | | | | |

| | | | | |
|-----------------|---|--|---|---|
| Средний уровень | <p>ПК-2.2. Студент умеет описывать архитектуру программного средства; использовать модели данных; анализировать и оценивать атрибуты на предмет качества, но допускает незначительные ошибки</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |
| Высокий уровень | <p>ПК-2.2. Студент умеет самостоятельно описывать архитектуру программного средства; использовать модели данных; анализировать и оценивать атрибуты на предмет качества.</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |

| | | | |
|-----------------|---------|---|---|
| | | | |
| Базовый уровень | ПК-2.3. | Студент владеет основными навыками определения значимых критерии качества программного продукта. | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена |
| Средний уровень | ПК-2.3. | Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками определения значимых критерии качества программного продукта, но допускает незначительные ошибки. | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена |
| | | | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL |

| | | | | |
|-----------------------|---|--|---|---|
| Высокий уровень | <p>ПК-2.3. Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |
| <i>ПК-3</i> | <i>Знает</i> | <i>Способен</i> | <i>Текущий</i> | <i>контроль –</i> |
| Недостаточный уровень | <p>ПК-3. способен ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения. Не знает основных принципов, методов и средств разработки ПО на языках высокого уровня (C#, C++)</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>устный опрос.</p> |

| | | | | | |
|--|-----------------|--|---|---|----------------------------------|
| | Базовый уровень | ПК-3.1. Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет несистематизированные знания о принципах, методах и средствах разработки ПО на языках высокого уровня (C#, C++); | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |
| | Средний уровень | ПК-3.1. Студент знает основные принципы, методы и средства разработки ПО на языках высокого уровня (C#, C++) | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |

| | |
|---|---|
| <p>Высокий уровень</p> <p>ПК-3.1. Студент показывает глубокое знание и понимание основных принципов, методов и средств разработки ПО на языках высокого уровня (C#, C++)</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке</p> <p>высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> |
| <p>Базовый уровень</p> <p>ПК-3.2. Студент испытывает затруднения при применении программных продуктов для решения прикладных задач на языках высокого уровня (C#, C++)</p> | |

| | | | | | |
|-----------------|---------|--|---|---|----------------------------------|
| Средний уровень | ПК-3.2. | Студент умеет реализовывать программные продукты для решения прикладных задач и разрабатывать ПО на языках высокого уровня (C#, C++), но допускает ошибки. | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированнный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |
| Высокий уровень | ПК-3.2. | Студент умеет самостоятельно реализовывать программные продукты для решения прикладных задач и разрабатывать ПО на языках высокого уровня (C#, C++). | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированенный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |

Владеет

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Базовый уровень</p> <p>ПК-3.3. Студент владеет базовыми приемами работы с инструментальными средствами проектирования и реализации программного продукта Интегрированной Среды Разработки (ИСР) MS VisualStudio</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |
| <p>Средний уровень</p> <p>ПК-3.3. Студент владеет приемами работы с инструментальными средствами проектирования и реализации программного продукта Интегрированной Среды Разработки (ИСР) MS VisualStudio; навыками</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектно-</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |
| | <p>задания функциональных рамок подсистем</p> | <p>ориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>Высокий уровень</p> <p>ПК-3.3. Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом Владеет приемами работы с инструментальными средствами проектирования и реализацией программного продукта Среды Разработки (ИСР) MS VisualStudio; задания функциональных рамок подсистем администрирования</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |
| <p>Недостаточный уровень</p> | <p>ПК-5. Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений. Не знает основные подходы и методы техникоэкономического обоснования проектных решений</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> |

| | | | | | |
|--|-----------------|--|---|---|----------------------------------|
| | Базовый уровень | ПК-5.1. Студент усвоил содержание основного материала дисциплины, но имеет несистематизированные знания о подходах и методах технико-экономического обоснования проектных решений. | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |
| | Средний уровень | ПК-5.1. Студент усвоил содержание основного материала дисциплины. Знает основные подходы и методы технико-экономического обоснования проектных решений | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |

| | |
|--|---|
| <p>Высокий уровень</p> <p>ПК-5.1. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины.</p> <p>Знает основные подходы и методы технико-технических решений</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке</p> <p>высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> |
| <p>Базовый уровень</p> <p>ПК-5.2. Студент умеет проводить анализ выполнения работ проекта, но допускает значительные ошибки.</p> | <p>Умеет</p> <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> |

| | | | |
|-----------------|---|--|--|
| Средний уровень | <p>ПК-5.2. Студент умеет проводить анализ выполнения работ проекта.</p> <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ</p> <p>Тема 2. Визуальное программирование</p> <p>Тема 3. Исключительные ситуации</p> <p>Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя</p> <p>Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++</p> <p>Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |
| Высокий уровень | <p>ПК-5.2. Студент умеет самостоятельно проводить анализ выполнения работ проекта и определять его стоимость.</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ</p> <p>Тема 2. Визуальное программирование</p> <p>Тема 3. Исключительные ситуации</p> <p>Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя</p> <p>Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++</p> <p>Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> |

Vladeem

| | | | |
|-----------------|---|---|--|
| | | | |
| Базовый уровень | ПК-5.3. Студент на базовом уровне организационным и компьютерным инструментарием обоснования проектов; навыками работы с программными средствами контроля Версий. | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL |
| Средний уровень | ПК-5.3. Студент на среднем уровне организационным и компьютерным инструментарием обоснования проектов; навыками работы с программными средствами контроля Версий. | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектно-ориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL |
| | | | |

| | | | | |
|-----------------|---|--|---|----------------------------------|
| | | | | |
| Высокий уровень | ПК-5.3. Студент на высоком уровне организационным и компьютерным инструментарием обоснования проектов; навыками работы с программными средствами контроля Версий. | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |
| | | | | |
| ПК-8 | Знает | | | |
| | | | | |
| | Недостаточный уровень | Способен программировать приложения и создавать программные прототипы прикладных задач. Не знает методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач с использованием языков высокого уровня (C#, C++). | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |
| | | | | |
| Базовый уровень | ПК-8.1. Студент показывает поверхностное знание и понимание о методах и приёмах разработки программных прототипов | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование | Текущий контроль – устный опрос. |

| | | | | |
|-----------------|--|--|---|--|
| | <p>решения прикладных задач с использованием языков высокого уровня (C#, C++).</p> | <p>подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> |
| Средний уровень | <p>ПК-8.1. Студент знает методы и приёмы разработки программных прототипов прикладных задач с использованием языков высокого уровня (C#, C++).</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>Высокий уровень</p> <p>ПК-8.1. Студент показывает глубокое знание и понимание о методах и приёмах разработки программных прототипов прикладных задач с использованием языков высокого уровня (C#, C++).</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> <p><i>Умеет</i></p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ</p> <p>Тема 2. Визуальное программирование</p> <p>Тема 3. Исключительные ситуации</p> <p>Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя</p> <p>Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++</p> <p>Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |
| <p>Базовый уровень</p> <p>ПК-8.2. испытывает затруднения при описании архитектуры приложений включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов с использованием языков высокого уровня (C#, C++).</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ</p> <p>Тема 2. Визуальное программирование</p> <p>Тема 3. Исключительные ситуации</p> <p>Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя</p> <p>Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++</p> <p>Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>Средний уровень</p> <p>ПК-8.2. Студент умеет описывать архитектуру приложений, включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов с использованием языков высокого уровня (C#, C++).</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |
| <p>Высокий уровень</p> <p>ПК-8.2. Студент умеет самостоятельно описывать архитектуру приложений, включая выделение функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов с использованием языков высокого уровня (C#, C++).</p> | <p>Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена</p> | <p>Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке</p> | <p>Текущий контроль – устный опрос.</p> |
| | | <p>высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL</p> | |

| | | | | |
|-----------------|--|---|---|----------------------------------|
| Базовый уровень | ПК-8.3. Студент на базовом уровне владеет навыками разработки приложений и в ПО на языках высокого уровня (C#, C++). | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |
| Средний уровень | ПК-8.3. Студент на среднем уровне владеет навыками разработки приложений и в ПО на языках высокого уровня (C#, C++). | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | Текущий контроль – устный опрос. |
| Высокий уровень | ПК-8.3. Студент на высоком уровне владеет навыками разработки приложений и в ПО на языках высокого уровня (C#, C++). | Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача | Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ Тема 2. Визуальное программирование Тема 3. Исключительные ситуации | Текущий контроль – устный опрос. |

| | | |
|---|---|--|
| | | |
| промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена | Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя Тема 5. Разработка объектноориентированного ПО на языке высокого уровня C++ Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL | |

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹

Таблица 3

| № | Наименование оценочного средства | Характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|----------------------------------|--|---|
| 1 | Устный опрос | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| 2 | Зачет | | Вопросы к зачету |
| 3 | Зачет с оценкой | | Вопросы к зачету с оценкой |

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 4. Таблица 4.

| Код компетенции | Уровень компетенции | Освоения | Индикаторы достижения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения |
|-----------------|---------------------|----------|-----------------------------------|--|
| | | | Знает | |

¹ Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | |
| ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8 | Недостаточный уровень Оценка «незачетно», «неудовлетворительно» | ПК-2.1. ПК-3.1. ПК-5.1. ПК-8.1. | Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины |
| Базовый уровень Оценка, «зачетно», «удовлетворительно» | ПК-2.1. ПК-3.1. ПК-5.1. ПК-8.1. | Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении | |
| Средний уровень Оценка «зачетно», «хорошо» | ПК-2.1. ПК-3.1. ПК-5.1. ПК-8.1. | Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач | |
| Высокий уровень Оценка «зачетно», «отлично» | ПК-2.1. ПК-3.1. ПК-5.1. ПК-8.1. | Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике | |
| Базовый уровень | ПК-2.2. ПК-3.2. ПК-5.2. ПК-8.2. | Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач | |
| Средний уровень | ПК-2.2. ПК-3.2. ПК-5.2. ПК-8.2. | Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач | |
| Высокий уровень | ПК-2.2. ПК-3.2. ПК-5.2. ПК-8.2. | Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки | |
| | | Владеет | |

| | | |
|-----------------|----------------|--|
| Базовый уровень | <i>ПК-2.3.</i> | <i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет проблемы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.</i> |
| | <i>ПК-3.3.</i> | |
| Средний уровень | <i>ПК-5.3.</i> | |
| | <i>ПК-8.3.</i> | |
| Высокий уровень | <i>ПК-2.3.</i> | <i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.</i> |
| | <i>ПК-3.3.</i> | |
| | <i>ПК-5.3.</i> | |
| | <i>ПК-8.3.</i> | |
| | | <i>Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала</i> |
| | <i>ПК-2.3.</i> | |
| | <i>ПК-3.3.</i> | |
| | <i>ПК-5.3.</i> | |
| | <i>ПК-8.3.</i> | |

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения Задания в форме устного опроса:

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Задания в форме устного опроса

Тема 1. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ

- 1) Интегрированная среда разработки (ИСР) MS VS – структура, возможности.
- 2) Проект, файлы, входящие в состав проекта. Программирование под Windows.
- 3) Библиотека функций Windows API.
- 4) Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
- 5) Особенности языка программирования C Sharp.
- 6) Классы и объекты, поля, свойства, методы, события.
- 7) Конструкторы и деструкторы.

Тема 2. Визуальное программирование 1)

Форма: свойства и методы формы.

- 2) События, организация реакции на них.
- 3) Визуальные компоненты, обзор, использование, библиотека VCL.
- 4) Компоненты ввода и отображения текстовой информации.
- 5) Компоненты – элементы управления.
- 6) Компоненты - меню.
- 7) Компоненты внешнего оформления.
- 8) Организация диалогов.
- 9) Компоненты – диалоги.

Тема 3. Исключительные ситуации

- 1) Исключительные ситуации (ИС) - классы, иерархия.
- 2) Исключительные ситуации (ИС) - обработка, вызов.

Тема 4. Разработка графического интерфейса пользователя 1)

Требования к интерфейсу, многооконные приложения.

- 2) События клавиатуры и "мыши".
- 3) Технология Drag&Drop.
- 4) "Продвинутые" компоненты для организации интерфейса пользователя.

Тема 5. Разработка объектно-ориентированного ПО на языке высокого уровня C++

- 1) Потоки. Файлы.
- 2) Потоковый ввод/вывод дисковых файлов.
- 3) Перегрузка операций извлечения и вставки.
- 4) Аргументы командной строки.
- 5) Вывод на печатающее устройство.
- 6) Многофайловые программы.
- 7) Межфайловое взаимодействие.
- 8) Шаблоны и исключения.

Тема 6. Стандартная библиотека шаблонов STL 1)

Стандартная библиотека шаблонов STL.

- 2) Контейнеры, алгоритмы, итераторы.
- 3) Последовательные контейнеры.
- 4) Ассоциативные контейнеры.

Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

Вопросы к зачету

1. ИСР MS Visual Studio (VS), основные элементы.
2. Проект VCL Forms Application. Файлы, входящие в проект.
3. Консольное приложение, его отличие от windows-приложения.
4. Понятие класса, объекта, метода, конструктора, деструктора.
5. Понятие инкапсуляции, свойства.
6. Возможности переопределения операций.
7. Понятие наследования, абстрактные классы.
8. Описание и использование динамических массивов.
9. Строки. Функции для работы со строками.
10. Списки строк (TStrings), их методы и свойства.
11. Форма, ее свойства. Понятие события.
12. Свойства и события компонентов TLabel, TStaticText.
13. Свойства и события компонентов TEdit, TMaskEdit, TUpDown.
14. Свойства и события компонентов TListBox, TComboBox, TCheckListBox.
15. Свойства и события компонентов TMainMenu, TPopupMenu.
16. Свойства и события компонентов TMemo, TRichEdit.
17. Свойства и события компонентов TButton, TBitBtn, TSpeedButton.

18. Свойства и события компонентов TCheckBox, TRadioButton, TRadioGroup.
19. Свойства и события компонентов TScrollBar, TScrollBox.
20. Свойства и события компонентов TGroupBox, TPanel.
21. Свойства и события компонентов TStringGrid, TDrawGrid.
22. Свойства и события компонентов TImage, TImageList, TShape.
23. Свойства и события компонентов TOpenDialog, TSaveDialog,
TOpenPictureDialog, TSavePictureDialog.
24. Свойства и события компонентов TColorDialog, TFontDialog.
25. Свойства и события компонентов TReplaceDialog, TFindDialog.
26. Свойства и события компонентов TPrintDialog, TPrinterSetupDialog,
TPageSetupDialog.
27. Понятие исключительной ситуации, объекты-исключения, их
свойства и методы.
 28. Основные классы исключений.
 29. Средства обработки исключений.
 30. Средства создания исключений.
 31. Модальная форма, ее вывод, особенности управления.
 32. События, связанные с клавиатурой.
 33. События, связанные с "мышью".
 34. События и методы, реализующие технологию Drag&Drop.
 35. Особенности использования фреймов.
 36. Использование компонента TTimer, THotKey.
 37. Свойства и события компонентов TTabControl, TPageControl.
 38. Свойства и события компонентов TValueListEditor, TColorBox.
 39. Свойства и события компонентов TDateTimePicker, TMonthCalendar.
 40. Свойства и события компонентов THeaderControl, TStatusBar.
 41. Свойства и события компонентов TToolBar, TCoolBar, TPageScroller.
 42. Свойства и события компонентов TTrackBar, TProgressBar.
 43. Свойства и события компонентов TreeView, ListView.
 44. Свойства и события компонента ComboBoxEx.
 45. События компонента TApplicationEvents.
 46. Использование компонента TChart.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Понятие класса, объекта, метода, конструктора, деструктора.
2. Понятие инкапсуляции, свойства.
3. Возможности переопределения операций.
4. Понятие наследования, абстрактные классы.
5. Описание и использование динамических массивов.
6. Строки. Функции для работы со строками.
7. Списки строк (TStrings), их методы и свойства.
8. Форма, ее свойства. Понятие события.

9. Понятие исключительной ситуации, объекты-исключения, их свойства и методы.
10. Основные классы исключений.
11. Средства обработки исключений.
12. Средства создания исключений.
13. Модальная форма, ее вывод, особенности управления.
14. События, связанные с клавиатурой.
15. События, связанные с "мышью".
16. События и методы, реализующие технологию Drag&Drop.
17. Особенности использования фреймов.
18. Свойства и события компонентов TLabel, TStaticText.
19. Свойства и события компонентов TEdit, TMaskEdit, TUpDown.
20. Свойства и события компонентов TListBox, TComboBox, TCheckListBox.
21. Свойства и события компонентов TMainMenu, TPopupMenu.
22. Свойства и события компонентов TMemo, TRichEdit.
23. Свойства и события компонентов THeaderControl, TStatusBar.
24. Свойства и события компонентов TToolBar, TCoolBar, TPageScroller.
25. Свойства и события компонентов TTrackBar, TProgressBar.
26. Свойства и события компонентов TreeView, ListView.
27. Свойства и события компонента ComboBoxEx.
28. События компонента TApplicationEvents.
29. Использование компонента TChart.
30. Понятие канвы. Рисование по пикселям. Событие OnPaint.
31. Потоки.
32. Файлы.
33. Потоковый ввод/вывод дисковых файлов.
34. Перегрузка операций извлечения и вставки.
35. Аргументы командной строки.
36. Вывод на печатающее устройство.
37. Многофайловые программы.
38. Межфайловое взаимодействие.
39. Шаблоны и исключения.
40. Стандартная библиотека шаблонов STL.
41. Контейнеры, алгоритмы,
42. Итераторы.
43. Последовательные контейнеры.
44. Ассоциативные контейнеры..

Контролируемые компетенции: ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.