



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
Пушкинская ул., д. 268, 426008, г. Ижевск. Тел.: (3412) 77-68-24. E-mail: mveu@mveu.ru, www.mveu.ru
ИНН 1831200089. ОГРН 1201800020641

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

_____ **В.В. Новикова**
«__» _____ 2023 г.

Комплект
контрольно-оценочных средств
по профессиональному модулю
ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем
код и наименование
основной образовательной программы
специальности СПО
09.02.07. Информационные системы и программирование
код и наименование

Ижевск 2023г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности СПО 09.02.07
Информационные системы и программирование.

Организация разработчик:
Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация "Международный Восточно-Европейский колледж"

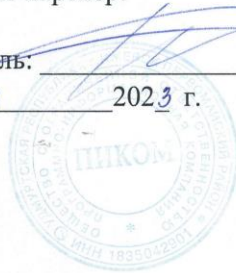
КОС рассмотрен на ПЦК

Протокол № 1 «28» 08 2023 г.
Председатель ПЦК Дашкина И.В. / Дашкина И.В. /
расшифровка подписи

Согласовано:

Организация-партнер:

Руководитель: Кочан Е.А. / Кочан Е.А. /
«21» 08 2023 г. расшифровка подписи



Содержание

1.	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
1.1.	Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке.....	4
1.1.1.	Вид профессиональной деятельности.....	4
1.1.2.	Профессиональные и общие компетенции.....	4
1.1.3.	Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать».....	12
2.	Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю.....	14
3.	Оценка освоения междисциплинарного(ых) курса(ов).....	15
3.1.	Задания для проведения текущего контроля	15
3.2.	Задания для проведения дифференцированного зачета / экзамена.....	23
4.	Оценка по учебной и производственной практике.....	28
4.1.	Формы и методы оценивания.....	28
4.2.	Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике.....	28
4.2.1.	Учебная практика.....	28
4.2.2.	Производственная практика.....	29
4.3.	Форма аттестационного листа по практике.....	29
5.	Контрольно-оценочные материалы для экзамена по модулю.....	30
5.1.	Формы проведения экзамена по модулю	30
5.2.	Форма оценочной ведомости (заполняется на каждого обучающегося).....	30
5.3.	Форма комплекта экзаменационных материалов	30

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке

1.1.1. Вид профессиональной деятельности

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Проектирование и разработка информационных систем

1.1.2. Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Показатели оценки сформированности ПК

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<ul style="list-style-type: none">– сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.– построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<ul style="list-style-type: none">– требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none">– разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.– в проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с	<ul style="list-style-type: none">– разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули

техническим заданием.	<p>информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>– разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p>
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p>– выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p>
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>– разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p>
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p>– определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.</p>

Таблица 2. Показатели оценки сформированности ОК,

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>– адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное	<p>– демонстрация ответственности за принятые решения</p>

<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; – демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;

ОК	Соответствующие личностные результаты
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p> <p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p>

	<p>ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p> <p>ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p> <p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p> <p>ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости,</p>

	<p>экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической</p>

	культуры.
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p> <p>ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p> <p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от</p>

	<p>групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p> <p>ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p> <p>ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p> <p>ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p> <p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от</p>

	<p>групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p>
--	--

1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

-иметь практический опыт:

- ПО 1. в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- ПО 2. обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- ПО 3. программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- ПО 4. использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- ПО 5. применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- ПО 6. определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- ПО 7. разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- ПО 8. проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- ПО 9. модификации отдельных модулей информационной системы.

-уметь:

- У 1. осуществлять постановку задач по обработке информации;
- У 2. проводить анализ предметной области;
- У 3. осуществлять выбор модели и средства построения

- информационной системы и программных средств;
- У 4. использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- У 5. решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- У 6. разрабатывать графический интерфейс приложения;
- У 7. создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- У 8. проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

-знать:

- З 1. основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- З 2. основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- З 3. основные процессы управления проектом разработки;
- З 4. основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- З 5. методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- З 6. систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен по модулю. Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля по усмотрению образовательного учреждения может быть дополнительно предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 4. Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем	Э
МДК 05.02. Разработка кода информационных систем	Э
МДК 05.03. Тестирование информационных систем	ДЗ
УП	ДЗ
ПП	ДЗ
ПМ 05	Экзамен по модулю

3. Оценка освоения междисциплинарного(ых) курса(ов)

3.1. Задания для проведения текущего контроля

МДК.05.01. Проектирование и дизайн информационных систем **Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем**

Методы контроля – устный опрос

Текст задания:

1. Определение предметной области.
2. Основные понятия системного и структурного анализа.
3. Организация и методы сбора информации. Устройства автоматизированного сбора информации.
4. Понятие экономической эффективности информационных систем.
5. Методы оценки экономической эффективности информационных систем.
6. Расчет экономической эффективности информационных систем
7. Понятие архитектуры информационной системы.
8. Виды архитектур информационных систем. Достоинства и недостатки.

Критерии оценки:

«Отлично» - ставится, если студент:

- а) обстоятельно, с достаточной полнотой излагает тему;
- б) дает правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести примеры, не только данные в конспекте (учебнике), но и самостоятельно составленные, правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- в) уверенно и правильно проводит разбор материала и обосновывает его, правильно пользуется терминологией;
- г) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении);
- д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях.

«Хорошо» - ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) допускает неточности в формулировке понятий и терминов, затрудняется обосновать свой ответ, не может привести самостоятельно составленные примеры, затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;

- б) допускает частичные ошибки при разборе материала;
- в) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами.

«Неудовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Тема 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем

Методы контроля – устный опрос

Текст задания:

1. Основные понятия качества информационной системы.
2. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.
3. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции.
4. Стандарты группы ISO.
5. Методы контроля качества в информационных системах.
6. Особенности контроля в различных видах систем.
7. Автоматизация систем управления качеством разработки.
8. Угрозы безопасности информационных систем.
9. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.
10. Методы и средства обеспечения безопасности информационных систем.

Критерии оценки:

«Отлично» - ставится, если студент:

- а) обстоятельно, с достаточной полнотой излагает тему;
- б) дает правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести примеры, не только данные в конспекте (учебнике), но и самостоятельно составленные, правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- в) уверенно и правильно проводит разбор материала и обосновывает его, правильно пользуется терминологией;
- г) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении);
- д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях.

«Хорошо» - ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает знание и

понимание основных положений данной темы, но:

- а) допускает неточности в формулировке понятий и терминов, затрудняется обосновать свой ответ, не может привести самостоятельно составленные примеры, затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;
- б) допускает частичные ошибки при разборе материала;
- в) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами.

«Неудовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Тема 5.1.3. Разработка документации информационных систем

Методы контроля – устный опрос

Текст задания:

1. Требования к информационной системе.
2. Методы анализа и спецификации требований.
3. Концептуальные требования.
4. Функциональные требования.
5. Технические требования.
6. Технологии и методологии управления требованиями.
7. Виды информационных систем, их назначение и состав.
8. Технологии разработки информационных систем.
9. Методологии разработки программного обеспечения.
10. Процесс разработки программного обеспечения.
11. Управление разработкой программного обеспечения.
12. Проектирование информационных систем.
13. Этапы проектирования.
14. Задачи и результаты проектирования.
15. Понятие дистрибутива
16. Виды дистрибутивов.
17. Типы инсталляции программного обеспечения.
18. Руководство по инсталляции программного средства.
19. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД.
20. Задачи документирования.
21. Проектная документация.
22. Техническая документация.
23. Отчетная документация.
24. Пользовательская документация.
25. Маркетинговая документация.

Критерии оценки:

«Отлично» - ставится, если студент:

- а) обстоятельно, с достаточной полнотой излагает тему;
- б) дает правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести примеры, не только данные в конспекте (учебнике), но и самостоятельно составленные, правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- в) уверенно и правильно проводит разбор материала и обосновывает его, правильно пользуется терминологией;
- г) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении);
- д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях.

«Хорошо» - ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) допускает неточности в формулировке понятий и терминов, затрудняется обосновать свой ответ, не может привести самостоятельно составленные примеры, затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;
- б) допускает частичные ошибки при разборе материала;
- в) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами.

«Неудовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

МДК.05.02. Разработка кода информационных систем

Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой

Методы контроля – устный опрос

Текст задания:

1. Универсальный язык моделирования UML.
2. Понятие диаграммы.
3. Виды диаграмм.
4. Основные элементы диаграммы вариантов использования.
5. Основные элементы диаграммы последовательности.
6. Основные элементы диаграммы кооперации.
7. Основные элементы диаграммы развертывания.
8. Основные элементы диаграммы компонентов.
9. Основные элементы диаграммы деятельности.
10. Основные элементы диаграммы состояний.

11. Основные элементы диаграммы классов.
12. Понятие диаграммы потоков данных.
13. Элементы диаграммы потоков данных.
14. Хранилища данных.
15. Потоки управления.

Критерии оценки:

«Отлично» - ставится, если студент:

- а) обстоятельно, с достаточной полнотой излагает тему;
- б) дает правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести примеры, не только данные в конспекте (учебнике), но и самостоятельно составленные, правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- в) уверенно и правильно проводит разбор материала и обосновывает его, правильно пользуется терминологией;
- г) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении);
- д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях.

«Хорошо» - ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) допускает неточности в формулировке понятий и терминов, затрудняется обосновать свой ответ, не может привести самостоятельно составленные примеры, затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;
- б) допускает частичные ошибки при разборе материала;
- в) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами.

«Неудовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

Тема 5.2.2. Разработка и модификация информационных систем

Методы контроля – устный опрос

Текст задания:

1. Понятие системы контроля версий (СКВ), решаемые задачи.
2. Основные понятия СКВ и их отношения: хранилище, commit, история, рабочая копия.
3. Отличия централизованных и децентрализованных СКВ.

4. Примеры СКВ каждого вида.
5. Действия с СКВ при единоличной работе с хранилищем.
6. Порядок работы с общим хранилищем в централизованной СКВ.
7. Понятие пользовательского интерфейса.
8. Виды пользовательских интерфейсов.
9. Основные элементы пользовательского интерфейса.
10. Требования к разработке пользовательского интерфейса.
11. Алгоритмы поиска в тексте.
12. Алгоритмы поиска в массивах.
13. Обработка табличных данных в приложениях.
14. Понятие генератора случайных символов.
15. Управление генератором случайных символов.
16. Понятие модуля.
17. Управление модулями.
18. Понятие модели.
19. Моделирование процессов и явлений.
20. Технологии моделирования процессов и явлений в приложениях.
21. Понятие и структура сообщения.
22. Обмен сообщениями между модулями.

Критерии оценки:

«Отлично» - ставится, если студент:

- а) обстоятельно, с достаточной полнотой излагает тему;
- б) дает правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести примеры, не только данные в конспекте (учебнике), но и самостоятельно составленные, правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- в) уверенно и правильно проводит разбор материала и обосновывает его, правильно пользуется терминологией;
- г) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении);
- д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях.

«Хорошо» - ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) допускает неточности в формулировке понятий и терминов, затрудняется обосновать свой ответ, не может привести самостоятельно составленные примеры, затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;

- б) допускает частичные ошибки при разборе материала;
- в) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами.

«Неудовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

МДК 05.03. Тестирование информационных систем

Тема 5.3.1. Отладка и тестирование информационных систем

Методы контроля - устный опрос

Текст задания:

1. Оценка стоимости и причины ошибок в программном обеспечении.
2. Виды и методы тестирования.
3. Понятие теста.
4. Требования к разработке тестовых сценариев.
5. Правила разработки тестовых сценариев.
6. Системные основы разработки требований к сложным комплексам программ.
7. Формализация эталонов требований и характеристик комплекса программ.
8. Формирование требований компонентов и модулей путем декомпозиции функций комплексов программ.
9. Тестирование по принципу «белого ящика».
10. Общие требования к качеству функционирования сложных программных комплексов.
11. Требования к характеристикам качества сложных программных комплексов.
12. Требования к эффективности использования ресурсов ЭВМ программным комплексом в реальном времени.
13. Проверка корректности функциональных требований к сложным комплексам программ.
14. Особенности функционального тестирования программного обеспечения (тестирования «черного ящика»).
15. Ошибки, выявляемые при функциональном тестировании.
16. Задачи, решаемые при функциональном тестировании.
17. Тестирование восстановления.
18. Тестирование безопасности.
19. Технологии тестирования безопасности.
20. Особенности нагрузочного тестирования.
21. Особенности стрессового тестирования.
22. Особенности тестирования интеграции.
23. Методы интеграционного тестирования.
24. Нисходящее тестирование интеграции.
25. Восходящее тестирование интеграции.
26. Сравнение нисходящего и восходящего тестирования интеграции.

27. Особенности конфигурационного тестирования.
28. Комплексное тестирование приложения.
29. Какие существуют типы тестов знанию кода? Дайте характеристику каждому.
30. Какие существуют типы тестов по степени автоматизации? Дайте характеристику каждому.
31. Какие существуют типы тестов по изолированности компонентов? Дайте характеристику каждому.
32. Какие существуют типы тестов по подготовленности? Дайте характеристику каждому.
33. Какие существуют типы тестов по месту и времени проведения? Дайте характеристику каждому.
34. Какие существуют типы тестов по объекту тестирования? Дайте характеристику каждому.
35. Какие существуют типы функциональных тестов? Дайте характеристику каждому.
36. Какие существуют типы нефункциональных тестов? Дайте характеристику каждому.

Критерии оценки:

«Отлично» - ставится, если студент:

- а) обстоятельно, с достаточной полнотой излагает тему;
- б) дает правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести примеры, не только данные в конспекте (учебнике), но и самостоятельно составленные, правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- в) уверенно и правильно проводит разбор материала и обосновывает его, правильно пользуется терминологией;
- г) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении);
- д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях.

«Хорошо» - ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) допускает неточности в формулировке понятий и терминов, затрудняется обосновать свой ответ, не может привести самостоятельно составленные примеры, затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;
- б) допускает частичные ошибки при разборе материала;

в) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами.

«Неудовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

3.2. Задания для проведения экзамена/дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация по МДК 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем проводится экзамен в форме решения кейса.

Промежуточная аттестация по МДК 05.02. Разработка кода информационных систем проводится экзамен в форме решения кейса.

Промежуточная аттестация по МДК 05.03. Тестирование информационных систем проводится дифференцированный зачет в форме решения кейса.

Промежуточная аттестация по МДК 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем

ЗАДАНИЕ. Решите кейс.

Вы являетесь техником-программистом. Туристическая компания заказывает вам проект. Туроператор предоставляет возможность своим клиентам осуществить туристическую или деловую поездку в различные города России и мира. При разработке нового тура сначала анализируется текущая ситуация на рынке туризма и выбирается направление тура. После этого определяется статус тура, бронируются места в гостиницах и билеты на переезд к месту тура, разрабатывается культурная/деловая/развлекательная программа, утверждаются сроки тура. На каждый тур назначается ответственное лицо от туроператора, которое будет вести данный тур для улаживания проблем в случае возникновения каких-нибудь чрезвычайных или форсмажорных ситуаций. Клиент приходит в офис туроператора, где вместе с менеджером выбирает уже разработанный тур и оформляет путевку. После возвращения из тура клиент может высказать свои замечания или пожелания, которые будут учтены при доработке существующих туров или при разработке новых. Также, для дальнейшего улучшения тура, туроператор проводит анализ отчетов от посредников (гостиница, гиды и т.д.). По результатам своей деятельности туроператор производит отчисления в налоговые органы и предоставляет отчетность в органы государственной статистики.

Вам необходимо:

1. Проанализировать предметную область. Выполнить структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям.

2. Описать схему работы будущей информационной системы, учитывая выделенные и описанные ранее подсистемы.
3. Расписать основные функциональные возможности администратора системы, как одного из пользователей системы.
4. Разработать проектную документацию на разработку информационной системы.
5. Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
6. Рассчитать экономическую эффективность заданной информационной системы.
7. Разработать требования безопасности информационной системы.

Критерии оценивания:

«Отлично» - ставится, если студент:

- а) уверенно и правильно выполняет манипуляцию в точном соответствии с алгоритмом;
- б) обнаруживает полное понимание целей выполняемой манипуляции, может обосновать свои действия, пользуясь профессиональной терминологией, правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- в) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении);
- г) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях.

«Хорошо» - ставится, если студент обнаруживает практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает практические умения, но:

- а) допускает неточности при выполнении алгоритма, не приводящие к негативным последствиям, затрудняется обосновать свои действия, затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;
- б) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами;
- в) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях.

«Неудовлетворительно» - ставится, если студент допускает грубые нарушения алгоритма действий и ошибки, влекущие за собой возникновение негативных последствий, отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях.

Промежуточная аттестация по МДК 05.02. Разработка кода информационных систем

ЗАДАНИЕ. Решите кейс.

Вы являетесь техником-программистом. Фотосалон заказывает вам проект. Фотосалон — специальное помещение, оборудованное световой аппаратурой для проведения фотосъёмок. Клиентом фотосалона является любой человек, который хотя бы раз воспользовался услугами фотосалона. При первом обращении клиента сотрудник фотосалона заносит в базу данных всю необходимую информацию: фио, дату рождения, адрес и т.д. Фотостудия предоставляет определенные типы услуг согласно фиксированному прайс-листу. Каждому типу относится несколько видов услуг, каждая из которой характеризуется названием и стоимостью. Известно, что один клиент в разное время может совершать несколько заказов. Также известно, что за одно обращение клиент может заказать несколько услуг фотосалона.

Вам необходимо:

1. Проанализировать предметную область. Построить диаграммы вариантов использования, последовательности, кооперации, развертывания.
2. Разработать проектную документацию на разработку информационной системы.
3. Разработать информационную систему в соответствии с техническим заданием.

Критерии оценивания:

«Отлично» - ставится, если студент:

- а) уверенно и правильно выполняет манипуляцию в точном соответствии с алгоритмом;
- б) обнаруживает полное понимание целей выполняемой манипуляции, может обосновать свои действия, пользуясь профессиональной терминологией, правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- в) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении);
- г) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях.

«Хорошо» - ставится, если студент обнаруживает практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает практические умения, но:

- а) допускает неточности при выполнении алгоритма, не приводящие к негативным последствиям, затрудняется обосновать свои действия,

затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;

б) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами;

в) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях.

«Неудовлетворительно» - ставится, если студент допускает грубые нарушения алгоритма действий и ошибки, влекущие за собой возникновение негативных последствий, отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях.

Промежуточная аттестация по МДК 05.03. Тестирование информационных систем

ЗАДАНИЕ. Решите кейс.

Вы являетесь техником-программистом в ООО «Цветочный рай». Информационная система «Цветочный рай» позволяет добавлять и редактировать информацию о различных сортах цветов, информацию о количестве товара на складе, о продажах и сопровождающих услугах. Также в информационной системе предусмотрены запросы на вывод информации по каждой покупке, о доходах с продаж, об остатках цветов на складе, на добавление нового товара, удалении неактуальных услуг, повышении стоимости цветов и т.д.

Вам необходимо:

1. Проанализировать предметную область. Разработать проектную документацию на разработку информационной системы.
2. Осуществить тестирование информационной системы по всем видам.
3. Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

Критерии оценивания:

«Отлично» - ставится, если студент:

а) уверенно и правильно выполняет манипуляцию в точном соответствии с алгоритмом;

б) обнаруживает полное понимание целей выполняемой манипуляции, может обосновать свои действия, пользуясь профессиональной терминологией, правильно отвечает на дополнительные вопросы;

в) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении);

г) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях.

«Хорошо» - ставится, если студент обнаруживает практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но

допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если студент обнаруживает практические умения, но:

- а) допускает неточности при выполнении алгоритма, не приводящие к негативным последствиям, затрудняется обосновать свои действия, затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;
- б) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами;
- в) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях.

«Неудовлетворительно» - ставиться, если студент допускает грубые нарушения алгоритма действий и ошибки, влекущие за собой возникновение негативных последствий, отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях.

4. Оценка по учебной и производственной практике

4.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки по учебной и производственной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: защита проекта.

Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании аттестационного листа и контроля освоения практических навыков на дифференцированном зачете.

4.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике

4.2.1. Учебная практика

Таблица 5. Перечень видов работ учебной практики

1.	Инструктажи по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности
2.	Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.
3.	Определить состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.
4.	Разработать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
5.	Провести оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
6.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
7.	Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
8.	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств, используя проектную документацию информационной системы.
9.	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
10.	Модификация отдельных модулей информационной системы.
11.	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений, используя проектную и техническую документацию.

4.2.2. Производственная практика

Таблица 6 Перечень видов работ производственной практики

1.	Инструктажи по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности
2.	Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.
3.	Определить состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.
4.	Разработать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
5.	Провести оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.
6.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
7.	Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
8.	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств, используя проектную документацию информационной системы.
9.	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
10.	Модификация отдельных модулей информационной системы.
11.	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений, используя проектную и техническую документацию.

4.3. Форма аттестационного листа по практике

Дифференцированный зачет по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

5. Контрольно-оценочные материалы для экзамена по модулю

5.1. Формы проведения экзамена по модулю

Экзамен по модулю проводится в накопительной форме с учетом оценок МДК, учебной и производственной практик.

Итогом экзамена по модулю является однозначное решение: «**Проектирование и разработка информационных систем** **освоен или не освоен**» и оценка по пятибалльной системе.

5.2. Форма оценочной ведомости – стандартная. Сводная ведомость по ПМ - заполняется специалистом деканата.

5.3. Форма комплекта экзаменационных материалов

Состав

- I. Паспорт.
- II. Задание для экзаменуемого.
- III. Пакет экзаменатора.
 - III а. Условия.
 - III б. Критерии оценки.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля Проектирование и разработка информационных систем

по специальности СПО Информационные системы и программирование
код специальности 09.02.07

Оцениваемые компетенции:

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание в соответствии с заданными условиями.
3. Ознакомьтесь с критериями оценки (см. на обороте).
4. Рационально распределите время на выполнение заданий.

Максимальное время выполнения задания – 8 час.

Вариант 1

Вы являетесь техником-программистом. Отдел вневедомственной охраны (ОВО) занимается охраной объектов физических и юридических лиц. ОВО является коммерческим подразделением милиции. Клиент, желающий обеспечить охрану своего имущества, обращается в ОВО и составляет договор охраны. В договоре оговариваются следующие моменты: адрес объекта; план расположения помещений; количество входов/выходов; расположение окон; список лиц, отвечающих за имущество; ответственное лицо от клиента, которое будет присутствовать в момент вскрытия

помещения. После заключения договора объект подключается к сигнализации. В случае срабатывания сигнализации дежурный посылает патруль на осмотр объекта и сообщает ответственному лицу клиента о данном факте. Патруль, вместе с ответственным лицом клиента, осматривает объект, проверяет сохранность имущества и работу сигнализации (в случае ложного срабатывания). После каждого выезда составляется акт, который является основанием для возбуждения уголовного дела относительно лиц, незаконно проникшим на объект. По результатам своей деятельности ОВО предоставляет отчетность в вышестоящие органы милицейского руководства.

Вам необходимо:

1. Проанализировать предметную область. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
2. Разработать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
3. Разработать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
4. Произвести разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
5. Осуществить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
6. Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
7. Произвести оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание в соответствии с заданными условиями.
3. Ознакомьтесь с критериями оценки (см. на обороте).
4. Рационально распределите время на выполнение заданий.

Максимальное время выполнения задания – 8 час.

Вариант 2

Вы являетесь техником-программистом. Завод занимается производством и оптовой реализацией различных напитков. Клиент делает заказ на доставку партий напитков. В связи с тем, что производство является довольно длительным технологическим процессом (20–30 дней), заказы принимаются предварительно за месяц. В отделе менеджмента собираются все заказы на текущий месяц, рассчитывается необходимое количество сырья и

материалов, составляется план работы производственного цеха. Готовые напитки поступают в отдел розлива, где упаковываются в тару и передаются на склад. По мере поступления готовой продукции на склад, рабочие склада развозят напитки заказчикам. По результатам своей деятельности завод по производству напитков производит отчисления в налоговые органы и предоставляет отчетность в органы государственной статистики.

Вам необходимо:

1. Проанализировать предметную область. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
2. Разработать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
3. Разработать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
4. Произвести разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
5. Осуществить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
6. Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
7. Произвести оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание в соответствии с заданными условиями.
3. Ознакомьтесь с критериями оценки (см. на обороте).
4. Рационально распределите время на выполнение заданий.

Максимальное время выполнения задания – 8 час.

Вариант 3

Вы являетесь техником-программистом. Лизинговая компания занимается специфической формой имущественных взаимоотношений, возникающих в результате приобретения в собственность имущества и последующего предоставления этого имущества во временное пользование лизингополучателю за определенную плату. В отличие от договора купли-продажи, по которому право собственности на товар переходит от продавца к покупателю, при лизинге право собственности на предмет аренды сохраняется за арендодателем, а лизингополучатель приобретает лишь право

на его временное использование. По истечении срока лизингового договора лизингополучатель может приобрести объект сделки по согласованной цене, продлить лизинговый договор или вернуть оборудование владельцу. По результатам своей деятельности лизинговая компания производит отчисления в налоговые органы и предоставляет отчетность в органы государственной статистики.

Вам необходимо:

1. Проанализировать предметную область. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
2. Разработать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
3. Разработать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
4. Произвести разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
5. Осуществить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
6. Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
7. Произвести оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание в соответствии с заданными условиями.
3. Ознакомьтесь с критериями оценки (см. на обороте).
4. Рационально распределите время на выполнение заданий.

Максимальное время выполнения задания – 8 час.

Вариант 4

Вы являетесь техником-программистом. Авиакомпания совершает авиаперелеты между городами. В зависимости от парка самолетов, сезона, спроса составляется расписание полетов. Данные о клиентах, купивших билеты на рейс, поступают из кассы. В случае неблагоприятных погодных условий рейс может быть отложен или отменен, о чем необходимо сообщить клиентам, которые могут отказаться от рейса или вылететь другим. В авиакомпании существует система скидок для постоянных клиентов, детей, своих сотрудников. По результатам своей деятельности авиакомпания производит отчисления в налоговые органы и предоставляет отчетность в органы государственной статистики.

Вам необходимо:

1. Проанализировать предметную область. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
2. Разработать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
3. Разработать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
4. Произвести разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
5. Осуществить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
6. Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
7. Произвести оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание в соответствии с заданными условиями.
3. Ознакомьтесь с критериями оценки (см. на обороте).
4. Рационально распределите время на выполнение заданий.

Максимальное время выполнения задания – 8 час.

Вариант 5

Вы являетесь техником-программистом. Больница осуществляет круглосуточное оказание услуг по лечению пациентов. Пациент подает заявку на лечение в регистратуру больницы. Регистратор выписывает направление больному, закрепляет за ним лечащего врача и, по мере надобности, койко-место. Пациент получает набор лечебных процедур до тех пор, пока его лечащий врач не примет решение о завершении лечения. Лекарства для лечения пациентов поступают в лечебные отделения со склада больницы. Также за все время нахождения в больнице пациентам предоставляется питание. По результатам своей деятельности больница производит отчисления в налоговые органы и предоставляет отчетность в органы государственной статистики.

Вам необходимо:

1. Проанализировать предметную область. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

2. Разработать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
3. Разработать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
4. Произвести разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
5. Осуществить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
6. Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
7. Произвести оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните задание в соответствии с заданными условиями.
3. Ознакомьтесь с критериями оценки (см. на обороте).
4. Рационально распределите время на выполнение заданий.

Максимальное время выполнения задания – 8 час.

Вариант 6

Вы являетесь техником-программистом. Рыболовецкая компания занимается выловом морепродуктов, производством из них готовой продукции. Клиент подает заявку на определенный вид продукции. Компания проводит анализ количества хранимой продукции и заявок клиентов, результатом которого будет план вылова морепродуктов. После самого отлова морепродукты поставляются в производственные цехи, которые на основе сданных морепродуктов производят продукцию. Готовая продукция направляется на хранение в холодильник, откуда ее забирает клиент. По результатам своей деятельности компания производит отчисления в налоговые органы и предоставляет отчетность в органы государственной статистики.

Вам необходимо:

1. Проанализировать предметную область. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
2. Разработать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
3. Разработать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

4. Произвести разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
5. Осуществить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
6. Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
7. Произвести оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. Условия выполнения заданий

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемых: 6

III б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Каждое задание оценивается по пятибалльной системе, указанной в таблице. Оценки суммируются и находятся среднее арифметическое их значение.

Профессиональных компетенций	Критерии оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p>Оценка «отлично»</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. – построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. <p>Оценка «хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; – построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. <p>Оценка «удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформулирована задача по обработке

	<p>информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <ul style="list-style-type: none"> – построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.
<p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>Оценка «отлично»</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. <p>Оценка «хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. <p>Оценка «удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.
<p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично»</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. – в проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. <p>Оценка «хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. – В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.

	<p>Оценка «удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. – в проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.
<p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично»</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. – разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. <p>Оценка «хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. – разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. <p>Оценка «удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. – разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.

<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</p>	<p>Оценка «отлично»</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. <p>Оценка «хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. <p>Оценка «удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.
<p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</p>	<p>Оценка «отлично»</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. <p>Оценка «хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. <p>Оценка «удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.
<p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для</p>	<p>Оценка «отлично»</p> <ul style="list-style-type: none"> – определены и обоснованы критерии для оценки

<p>выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации.</p> <p>Оценка «хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> – определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации. <p>Оценка «удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> – определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.
---	---