

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»**

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДЕНО

Директор Челябинского
филиала РАНХиГС
Е.В. Алдошенко

ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Информационные системы и программирование на базе основного
общего образования**

(наименование образовательной программы)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

09.02.07 Информационные системы и программирование

код, наименование направления подготовки/специальности

очная

формы обучения

Год набора - 2023

Челябинск, 2023 г.

Автор(ы)-составитель(и):

К.п.н., доцент

Сони́на О.В.

Директор колледжа:

Кандидат педагогических наук, доцент

Сони́на О.В.

Методические материалы специальности «Информационные системы и программирование» рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета.
Протокол от «25» мая 2023 г. № 9

СОДЕРЖАНИЕ

1. Матрица освоения компетенций
2. Паспорта компетенций

1. МАТРИЦА ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
Индекс	Дисциплины	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.									
ЕН.01	Элементы высшей математики			Экзамен					
ЕН.02	Дискретная математика			Зачет					
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика				Экзамен				
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.									
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика				Экзамен				
ОП.07	Экономика отрасли								Зачет
ОП.10	Численные методы					Зачет			
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.									
ОП.07	Экономика отрасли								Зачет
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности			Зачет					
ОП.13	Основы бухгалтерского учета			Зачет с оц.					
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.									
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности						Зачет	Зачет	Экзамен

ОГСЭ.04	Психология общения			Зачет					
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности			Зачет					
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.									
ОГСЭ.01	Основы философии					Зачет			
ОГСЭ.02	История России			Зачет с оц.					
ОГСЭ.04	Психология общения			Зачет					
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи					Зачет			
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.									
ОГСЭ.01	Основы философии					Зачет			
ОГСЭ.02	История России			Зачет с оц.					
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности								Зачет
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.									
ОГСЭ.ДВ.01.01	Физическая культура			Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности				Зачет				

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.									
ОГСЭ.ДВ.01.01	Физическая культура			Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет	Зачет
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности				Зачет				
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.									
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности						Зачет	Зачет	Экзамен
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи					Зачет			
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности								Зачет
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.									
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения						Экзамен		
МДК.02.03	Математическое моделирование				Экзамен				
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.									
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения						Экзамен		
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения							Экзамен	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.									
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования			Экзамен					

ОП.14	Объектно-ориентированное программирование						Зачет		
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения							Экзамен	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.									
ОП.14	Объектно-ориентированное программирование						Зачет		
ОП.11	Компьютерные сети					Зачет			
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.									
МДК.02.03	Математическое моделирование				Экзамен				
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование								Зачет с оц.
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.									
МДК.03.02	Управление проектами				Экзамен				
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование								Зачет с оц.
ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.									
МДК.03.02	Управление проектами				Экзамен				
ОП.10	Численные методы					Зачет			
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.									
ЕН.02	Дискретная математика			Зачет					

МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения					Зачет	Экзамен		
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.									
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика				Экзамен				
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения					Зачет	Экзамен		
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.									
ОП.03	Информационные технологии					Экзамен			
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем							Экзамен	Экзамен
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.									
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем							Экзамен	Экзамен
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем							Зачет	Экзамен
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.									
ОП.03	Информационные технологии					Экзамен			
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем							Зачет	Экзамен
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.									

ОП.08	Основы проектирования баз данных			Зачет с оц.					
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем							Зачет	Экзамен
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.									
МДК.05.03	Тестирование информационных систем							Зачет	Экзамен
ОП.01	Операционные системы и среды				Экзамен				
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.									
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование								Зачет с оц.
ОП.10	Численные методы					Зачет			
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.									
МДК.05.03	Тестирование информационных систем							Зачет	Экзамен
ОП.11	Компьютерные сети					Зачет			
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.									
МДК.06.01	Внедрение ИС						Экзамен		
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС					Экзамен	Экзамен		

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.									
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования			Экзамен					
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС					Экзамен	Экзамен		
МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии					Экзамен			
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.									
МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы				Зачет с оц.				
МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии					Экзамен			
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.									
ОП.01	Операционные системы и среды				Экзамен				
МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы				Зачет с оц.				
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.									
ОП.01	Операционные системы и среды				Экзамен				
МДК.06.01	Внедрение ИС						Экзамен		
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.									

ОП.02	Архитектура аппаратных средств			Экзамен					
МДК.07.02	Сертификация информационных систем								Зачет
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.									
ОП.11	Компьютерные сети					Зачет			
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных				Экзамен				
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.									
ОП.02	Архитектура аппаратных средств			Экзамен					
ОП.11	Компьютерные сети					Зачет			
МДК.07.02	Сертификация информационных систем								Зачет
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.									
ОП.08	Основы проектирования баз данных			Зачет с оц.					
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных				Экзамен				
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.									
МДК.05.03	Тестирование информационных систем							Зачет	Экзамен
МДК.07.02	Сертификация информационных систем								Зачет

2. ПАСПОРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

2. Результаты обучения

Овладение ОК 01 обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знать теоретические основы решения профессиональных задач.

Уметь выбирать способы решения задач профессиональной деятельности.

Иметь навыки применения к различным контекстам профессиональной деятельности способов решения профессиональных задач.

Компетенция ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность применять современные инструменты поиска, анализа и интерпретации данных, а также информационные технологии в процессе осуществления профессиональных обязанностей.

2. Результаты обучения

Овладение ОК 02 обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний о современных средствах поиска, анализа информации для выполнения задач.

Умений использовать средство поиска и анализа, а также информационных технологий для нахождения необходимой профессиональной информации.

Иметь навыки интерпретировать полученную информацию для выполнения профессиональных задач.

Компетенция ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность планировать и осуществлять свое профессиональное и личностное

развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

2. Результаты обучения

Овладение ОК 03 обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний по основам планирования профессионального развития и предпринимательской деятельности, а также финансовой грамотности.

Умений реализовывать профессиональное и личное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Иметь навыки планирования профессионального развития, используя финансовую грамотность в различных ситуациях.

Компетенция ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

2. Результаты обучения

Овладение ОК 04 обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний по правилам и принципам взаимодействия в коллективе и команде.

Умений взаимодействовать в коллективе и команде эффективно.

Иметь навыки работы в команде и коллективе.

Компетенция ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации, учитывая особенности социальной и культурной среды.

2. Результаты обучения

Овладение ОК 05 обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний государственного языка Российской Федерации, а также особенностей социального и культурного контекста.

Умений устно и письменно коммуницировать на государственном языке Российской Федерации, с учетом социальной и культурной среды.

Иметь навыки устной и письменной коммуникации на государственном языке

Российской Федерации учитывая особенности социального и культурного контекста.

Компетенция 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;

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность 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

2. Результаты обучения

Овладение ОК 06 обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний по традиционным общечеловеческим ценностям, межнациональным и межрелигиозным отношениям, стандартам антикоррупционного поведения.

Умений проявлять гражданско-патриотическую позицию, на основе общечеловеческих ценностей, с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений.

Иметь навыки антикоррупционного поведения.

Компетенция ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата и принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

2. Результаты обучения

Овладение ОК 07 обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний теоретических основ ресурсосбережения, бережливого производства.

Умений содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению.

Иметь навыки применения знаний об изменении климата и бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Компетенция ОК 08. Использовать средства физической культуры для

сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность использовать средства физической культуры для сохранения и поддержания необходимого уровня подготовленности

2. Результаты обучения

Овладение ОК 08 обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний по сохранению и укреплению здоровья.

Умений использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья.

Иметь навыки поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Компетенция ОК 09._.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. Результаты обучения

Овладение ОК 09 обеспечивается путем формирования у обучающихся

Знаний документооборота, государственного иностранных языков.

Умений пользоваться профессиональной документацией.

Иметь навыки использования государственного и иностранных языков для ведения профессионального документооборота.

Компетенция ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность разработки требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 2.1. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний основных понятий и принципов процесса разработки программного обеспечения.

Умений использовать выбранную систему контроля версий, методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

Навыков интеграции модулей в программное обеспечение, отладке программных модулей.

Компетенция ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность обмена данными между системами с возможной последующей их обработкой.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 2.2. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний технологий интеграций модулей в программное обеспечение

Умений использовать выбранную систему контроля версий, методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

Навыков интеграции модулей в программное обеспечение и отладке программных модулей.

Компетенция ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность к обнаружению и исправлению ошибок в программном модуле с использованием процессов выполнения его программ.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 2.3. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний технологий отладки программного модуля с использованием специальных программных средств.

Умений выполнять отладку программного модуля

Навыков использования специальных программных средств для отладки программного модуля.

Компетенция ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность разрабатывать текстовые наборы и текстовые сценарии для программного обеспечения.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 2.4. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знание моделей основных принципов процесса разработки программного обеспечения, основных подходов к интегрированию программных модулей.

Умение использовать выбранную систему контроля версии и методов для получения кода заданной функциональностью и степенью качества.

Навыков интеграции модулей в программном обеспечении и отладке программных модулей.

Компетенция ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность формировать соответствие стандартам кодирования для возможности производить инспектирование компонент программного обеспечения.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 2.5. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знание моделей основных принципов процесса разработки программного обеспечения основ верификация и аттестация программного обеспечения.

Умение использовать выбранную систему контроля версии и методов для получения кода заданной функциональностью и степенью качества.

Навыков интеграции модулей в программное обеспечение и отладки программных модулей.

Компетенция ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией

1. Ключевой индикатор освоения компетенций

Способность осуществлять соответствие с технической документацией для осуществления ревьюирования программного кода.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 3.1. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знание задач планирования и контроля развития проекта принципы построения системы деятельности программного проекта и его современных стандартов качества.

Умение работает с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций, использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.

Навыков измерения характеристик программного проекта и использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения.

Компетенция ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способности обосновывать процесс изменения характеристик для определения соответствия заданным критериям компонент программного продукта.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 3.2. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний задач планирования контроля развития проекта, принципы построения системы деятельности программного проекта и его современных стандартов качества.

Умение работать с проектной документацией, выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств и применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

Навыков измерения характеристик программного проекта и оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

Компетенция ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность производить исследование созданного программного кода с использованием специальных программных средств целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 3.3. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний принципов построения системы деятельности программного проекта и современных стандартов качества программного продукта и процессов его обеспечения.

Умение выполнять оптимизацию программного кода с использованием специальных программных средств, использовать методы и технологии тестирования и ревьюирование кода и проектной документации.

Навыков оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

Компетенция ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно

критериям, определенным техническим заданием.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность демонстрировать возможность выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием для проведения сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 3.4. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний принципов построения системы деятельности программного проекта и современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

Умений выполнять оптимизацию программного кода с использованием специальных программных средств и использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и программной документации, а также применять стандартные метрики по прогнозированию затрат сроков и качества.

Навыков изменений характеристик программного проекта, использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения, оптимизации программного кода с использованием специальных программных средств.

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

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность на основе собранных исходных данных для информационной системы показывать возможность разработки проектной документации.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 5.1. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний основных видов процедур обработки информации модели и методов решения задач обработки информации, а также основных платформа для создания, использования управления информационной системой.

Умение осуществлять постановку задач по обработке информации.

Навыков управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

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

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность разрабатывать проектную документацию в соответствии с

требованиями заказчика для информационной системы.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 5.2. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знания основных видов процедур обработки информации, модели и методов решения задач обработки информации, системы стандартизации, сертификации системы обеспечения качества продукции.

Умение осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных модулей и управлять проектом по разработке приложения.

Навыков применения методики тестирования разработанных приложений и разработки документации по эксплуатации информационной системы.

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

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность разрабатывать по системе безопасности в соответствии с техническим заданием для информационной системы.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 5.3. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний методов и средств проектирования, разработки и тестирования информационных систем, в том числе подсистему безопасности.

Умение в соответствии с техническим заданием разрабатывать подсистему безопасности информационной системы.

Навыков проведения оценки качества экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.

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

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность в соответствии с техническим заданием производить разработку модулей информационной системы.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 5.4. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знания основных модулей построения информационных систем, их структуры, особенности и области применения, а также методов и средств проектирования.

Умение решать прикладные вопросы программирования языка сценариев для

создания программ, проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

Навыков применения в соответствии с требованиями технического задания и использования критериев оценки качества и надёжности функционирования информационной системы.

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

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность осуществлять тестирование информационной системы с фиксацией выявленных ошибок кодирования и разработанных модулей информационной системы на этапе опытной эксплуатации.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 5.5. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний основных моделей построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения, а также методов и средств проектирования, разработки и тестирования информационных систем.

Умение осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств, тестировать информационную систему с фиксацией выявленных ошибок кодирования.

Навыков применения методики тестирования разрабатываемых приложений, а также определение состава оборудования программных средств разработки информационной системы.

Компетенция ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 5.6. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знания основных платформ для создания, использования и управления информационной системой.

Умение проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

Навыков определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы и разработки документации по эксплуатации информационной системы.

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

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность обосновывать возможность модернизации производя оценку информационной системы.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 5.7. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знания основных моделей построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения, а также систему стандартизации, сертификации и системы обеспечения качества продукции.

Умений проектировать разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

Навыков проведения оценки качества экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции и модификация отдельных модулей информационной системы.

Компетенция ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность сопровождение информационной системы благодаря разработке технического задания.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 6.1. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний регламентов и норм по обновлению техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.

Умение осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.

Навыков инсталляций, настройки и сопровождение информационной системы, а также выполнение регламентов по обновлению техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

Компетенция ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде

информационной системы.**1. Ключевой индикатор освоения компетенции**

Способность в программном коде информационной системы выполнять исправление ошибок.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 6.2. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаю регламентов и норм по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы и политики безопасности в современных информационных системах.

Умений осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации с применением основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации.

Навыков выполнения регламентов по обновлению техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

Компетенция ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.**1. Ключевой индикатор освоения компетенции**

Способность изучать информацию, которая способствует возможности разработки обучающей документации для пользователя информационной системы.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 6.3. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знания регламентов и норм по обновлению техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы, а также достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.

Умений разрабатывать обучающие материалы для пользователя по эксплуатации информационных систем.

Навыков разработки обучающей документации для пользователя информационной системы.

Компетенция ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.**1. Ключевой индикатор освоения компетенции**

Способность на основе технического задания оценивать качество и надёжность функционирования информационной системы.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 6.4. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний достижения мировой отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем, а также принципов работы экспертных систем.

Умение применять основные правила и документы системы сертификации российской федерации, а также основные технологии экспертных систем.

Навыков выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

Компетенция ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных в соответствии с техническим заданием для информационной системы.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 6.5. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знание регламентов и норм по обновлению техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы, а также принципов работы экспертных систем

Умение осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации, применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

Навыков инсталляции, настройки и сопровождение информационной системы, выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению восстановлению данных информационной системы.

Компетенция ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность в процессе эксплуатации баз данных и серверов выявляет технические проблемы для решения.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 7.1. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знание моделей данных, основных операций и ограничений, технологий установки и настройки сервера баз данных и государственных стандартов и требований к обслуживанию баз данных.

Умение осуществлять основные функции по администрированию баз данных и разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

Навыков участия в соадминистрировании серверов и в разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

Компетенция ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способности осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 7.2. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний технологии установки и настройки сервера баз данных требования к безопасности сервера базы данных.

Умений осуществлять основные функции по администрированию баз данных, разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

Навыков участия и со администрирование серверов и разработки политики безопасности SQL сервера, база данных и отдельных объектов базы данных.

Компетенция ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей серверного оборудования необходимые для работы баз данных и серверов.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 7.3. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний технологий установки и настройки сервера баз данных и требований к безопасности сервера базы данных.

Умение осуществлять основные функции по администрированию баз данных, разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов

базы данных.

Навыков участия соадминистрирование серверов и разработки политики безопасности SQL сервера, база данных и отдельных объектов базы данных.

Компетенция ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

2. Результаты обучения

Овладение ПК 7.4. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний моделей данных, основных операций и ограничений, а также государственных стандартов и требований к обслуживанию баз данных.

Умение проектировать и создавать базы данных, осуществляет основные функции по администрированию баз данных и владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

Навыков участия в соадминистрировании серверов и разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

Компетенция ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

1. Ключевой индикатор освоения компетенции

Способность проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием

2. Результаты обучения

Овладение ПК 7.5. обеспечивается путем формирования у обучающихся:

Знаний требований к безопасности сервера базы данных и государственных стандартов и требований к обслуживанию баз данных.

Умение проводить аудит систем безопасности баз данных.

Навыков разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов баз данных и применении законодательства российской федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.