

ГБПОУ БЕЛЕБЕЕВСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ БЕЛЕБЕЕВСКИЙ
ГУМАНИТАРНО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Подписано цифровой подписью:
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БЕЛЕБЕЕВСКИЙ ГУМАНИТАРНО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
Дата: 2024.11.02 10:07:16 +05'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКА УЧЕБНАЯ

для специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по персоналу и
социальной политике – начальник ООиРП
АО «БелЗан»

_____ Р.М. Алматаев
_____ 202__

ОДОБРЕНО ПЦК экономики и про-
граммирования

Председатель ЦК _____ Е.Е.Дремина

« ____ » _____ 20__ г

Рабочая программа учебной практики раз-
работана на основе Федерального государ-
ственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального
образования 09.02.07 Информационные си-
стемы и программирование утвержденного
приказом Министерства образования и науки
Российской Федерации № 1547 от 9 декабря
2016 г

Зам. директора _____ В.Н. Лесовая

« ____ » _____ 20__ г

Автор: Дремина Е.Е.. - преподаватель высшей квалификационной категории
Белебеевского гуманитарно-технического колледжа

РАССМОТРЕНО

методическим советом от « 8 » июня 2020 г

Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной практики.....	4
2 Результаты освоения программы учебной практики	7
3 Структура и содержание учебной практики	10
4 Условия реализации учебной практики	16
5 Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики.....	20

1 Паспорт рабочей программы учебной практики

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной в соответствии с ФГОС СПО в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

ВД.02 Осуществление интеграции программных модулей;

ВД.03 Ревьюирование программных продуктов;

ВД.05 Проектирование и разработка информационных систем;

ВД.06 Сопровождение информационных систем;

ВД.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

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

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

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

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

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

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

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

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.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

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

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

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

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

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

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

Рабочая программа учебной практики может быть использована для базовой подготовки в дополнительном профессиональном образовании (программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по направлению Информационные системы и программирование.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование

общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Учебная практика проходит в аудиториях колледжа. Для выполнения заданий учебной практики разработаны методические указания в рамках каждого профессионального модуля. В процессе прохождения учебной практики студенты формируют отчет по практике.

Сроки проведения практики определяются графиком учебного процесса в соответствии с ОПОП СПО. Практика проводится поэтапно после завершения изучения какого-либо раздела или темы профессионального модуля.

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 504 часа, в том числе:

в рамках освоения ПМ.02 –108 часов;

в рамках освоения ПМ.03 – 36 часов;

в рамках освоения ПМ.05 –144 часов;

в рамках освоения ПМ.06 –108 часов;

в рамках освоения ПМ.07 –108 часов.

2 Результаты освоения программы учебной практики

Результатом освоения учебной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 3.2.	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
ПК 5.1.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
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.
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3 Структура и содержание учебной практики

3.1 Тематический план и содержание учебной практики

Код и наименование профессионального модуля	Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем времени на учебную практику (час.)
1	2	3	4
ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей			108
	ПК 2.1- ПК 2.5	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	24
		Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	60
		Раздел 3. Моделирование в программных системах	24
ПМ. 03 Ревьюирование программных продуктов.			36
	ПК 3.1- ПК 3.4	Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов Раздел 2. Менеджмент программного проекта	36
ПМ. 05 Проектирование и разработка информационных систем.			144
	ПК 5.1- ПК 5.7	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	144

ПМ. 06 Сопровождение информационных систем.			108
	ПК 6.1- ПК 6.5	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	
		Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	
		Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	
		Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	
ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов.			108
	ПК 7.1- ПК 7.5	Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных	84
		Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем	24
Всего			504

3.2 Содержание учебной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ)	Виды работ	Объем часов
1	2	3
ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей		108
Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения		24

	Разработка технического задания Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю. Проектирование ПО для решения прикладных задач Построение структуры программного продукта Ведение проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	
Раздел 2.Инструментальные средства разработки программного обеспечения		60
	Кодирование программного обеспечения Тестирование и сопровождение программного обеспечения Проведение структурного тестирования алгоритма Проведение функционального тестирования готового программного продукта Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию Администрирование информационной системы Защита проекта	
Раздел 3. Математическое моделирование		24
	Вводный инструктаж по технике безопасности Применение математического моделирования к практическим задачам разработки программных продуктов Разработка и анализ требований к программной системе Проведение предпроектных исследований	
ПМ. 03 Ревьюирование программных продуктов.		36
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		
Раздел 2.Менеджмент программного проекта		

	1. Организационные требования. Получение и инструктаж по выполнению заданий 2. Установка и настройка систем контроля версий 3. Планирование, проведение и оформление результатов ревьюирования программных продуктов. 4. Разработка инструкции по устранению выявленных ошибок информационной системы 5. Оценка качества и надежности системы по результатам ее исследования 6. Оценка трудоемкости и сроков разработки ПО 7. Формирование отчетной документации по результатам работы. Защита проекта	36
ПМ. 05 Проектирование и разработка информационных систем.		144
	1. Программирование в соответствии с требованиями технического задания 2. Разработка документации по эксплуатации информационной системы. 3. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. 4. Модификация отдельных модули информационной системы. 5. Управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств 6. Выполнение процедур обработки информации. Создание моделей решения задач обработки информации. 7. Создание, исполнение и управление информационной системой. 8. Построение моделей информационных систем, разработка их структуры. 9. Разработка информационных систем сервисно-ориентированной архитектуры. 10. Программирование с использованием различных объектно-ориентированных языков. создания графического пользовательского интерфейса в соответствии со стандартами. 11. Создания сетевого сервера и сетевого клиента. 12. Разработка архитектуры хранения данных в информационной системе. 13. Разработка компонентов информационной системы. 14. Создание пользовательской и программной документации. 15. Участие в администрировании информационных систем предприятия. 16. Разработка выходных форм и отчетов в информационных системах с использованием современных методов и средств.	144

	17. Тестирование информационных систем с использованием различных методов и средств 18. Управление пользователями информационной системы	
ПМ. 06 Сопровождение информационных систем.		108
Раздел 1. Внедрение ИС		36
	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Разработка технического задания на внедрение информационной системы 3. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы	
Раздел 2. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем		36
	1. Анализ бизнес-процессов подразделения 2. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы 3. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему 4. Разработка описания программы Разработка руководства оператора	
Раздел 3 Устройство и функционирование информационной системы		36
	1. Создание резервной копии информационной системы 2. Восстановление работоспособности системы Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией 3. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы 4. Подготовка отчета	
ПМ.07 Сопровождение баз данных и серверов.		108
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		78

	1. Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных 2. Проектирование базы данных на основе анализа предметной области 3. Построение схемы базы данных. 4. Составление словаря данных 5. Разработка технических требований к серверу баз данных. 6. Конфигурирование сети 7. Формирование аппаратных требований и схемы банка данных 8. Добавление, удаление данных и таблиц 9. Создание запросов, процедур и триггеров 10. Установка и настройка сервера 11. Создание запросов к базе данных. 12. Работа с журналом аудита базы данных 13. Мониторинг нагрузки сервера	
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем		30
	1. Создание резервных копий базы данных. 2. Восстановление базы данных. 3. Мониторинг активности портов. 4. Блокирование портов. 5. Проверка наличия и сроков действия сертификатов. 6. Разработка политики безопасности корпоративной сети.	
Всего:		504

4 Условия реализации учебной практики

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика проводится в аудиториях учебного заведения. Реализация программы учебной практики предполагает наличие лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, лаборатории организации и принципов построения информационных систем, лаборатории программирования и баз данных.

Оборудование лабораторий и рабочих мест: компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть, проектор, экран, комплект учебно-методической документации.

4.2 Информационное обеспечение учебной практики

Основные источники:

1. Балашов А.И. Управление проектами: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А. И. Балашов, Е.М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под общей редакцией Е. М. Роговой.— Москва Издательство Юрайт, 2020.— 383 с.
2. Боровская Е. В. Основы искусственного интеллекта - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018
3. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д.; под ред. Л.Г. Гагариной Технология разработки программного обеспечения : учеб. Пособие.. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018
4. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д.; Технология разработки программного обеспечения: учеб. Пособие. под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018
5. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 133 с
6. Зуб А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Т.Зуб. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 422 с.
7. Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с.
8. Казанский, А. А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013 : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 290 с.

9. Красс М.С. Математика в экономике: математические методы и модели: учебник для СПО / М.С.Красс, Б.П. Чупрынов: под ред М.С.Красса. – 2-е изд., мспр. И доп. –М.: Издательство Юрайт, 2019

10. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем/ О.Н.Перлова, – М.: Академия, 2020

11. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 369 с.

12. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: Учебн. пос. для СПО. М.: Издательский центр «Академия», 2018-208с

13. Станкевич Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 397 с.

14. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник [Текст]/ Федорова Г.Н., - М.: Академия, 2019

15. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.

Дополнительные источники:

Бояркин В.Э. 1С:Предприятие 8. Конвертация данных: обмен данными между прикладными решениями (с приложением на CD-ROM) / В.Э.Бояркин, А.И.Филатов. — М. : 1С-Паблишинг, 2015.

Гончаров Д.И. Решение специальных прикладных задач в «1С:Предприятие 8.2» / Д.И.Гончаров, Е.Ю.Хрусталева. — М. : 1С-Паблишинг, 2015.

Гончаров Д.И. Технологии интеграции «1С:Предприятие» (+CD) / Д.И.Гончаров, Е.Ю.Хрусталева. — М. : 1С-Паблишинг, 2015.

Профессиональная разработка в системе «1С:Предприятие 8» (+DVD-ROM) / В.А.Ажеронок, А.П.Габец, Д.И.Гончаров, Д.В.Козырев и др. ; под ред. М.Г.Радченко. — М. : 1С-Паблишинг, 2015.

Бахтизин В.В. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / В.В.Бахтизин, Л.А.Глухова. — Мн. : БГУИР, 2010.

Благодатских В.А. Стандартизация разработки программных средств : учеб. пособие / В.А.Благодатских, В.А.Волнин, К.Ф.Посакалов ; ред. О.С.Разумов. — М. : Финансы и статистика, 2003.

Интернет – ресурсы:

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
2. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>
3. Электронный ресурс «Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru/>
4. Интернет университет информационных технологий
<http://www.intuit.ru/departament/internet/lwebtech/>

4.3 Общие требования к организации учебной практики

К прохождению учебной практики допускаются студенты, прослушавшие теоретический курс и выполнившие предусмотренные учебной программой модуля практические работы.

Студенты проходят практику в соответствии с учебным планом и календарным графиком.

При прохождении практики студенты имеют право:

- получать необходимую информацию для выполнения задания по практике;
- пользоваться методической документацией и программным обеспечением;
- получать консультацию преподавателя по вопросам, связанным с заданием практики.

В период практики студент обязан:

- выполнять положения внутреннего распорядка техникума в период учебной практики, выполнять правила охраны труда и техники безопасности;
- выполнить программу практики в полном объеме и в соответствии с установленными сроками;
- собрать необходимый материал для подготовки к отчету по практике.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей; ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов; ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем; ПМ.06 Сопровождение информационных систем; ПМ.07 Соединение баз данных и серверов.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе самостоятельного выполнения обучающимися индивидуальных заданий, выполнения практических работ. В результате освоения программы учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения(накопленный практический опыт в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Осуществление интеграции программных модулей Иметь практический опыт в: - интегрировании модулей в программное обеспечение; - отладке программных модулей; - разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации; - разработке тестовых наборов (пакетов) для программного модуля; - разработке тестовых сценарии программного средства; - инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	Текущий контроль в форме защиты отчетов по практике согласно индивидуальному заданию; собеседования со студентами во время выполнения ими заданий практики; наблюдения за работой студентов при выполнении ими заданий по практике; оценки результатов самостоятельной практической деятельности; Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
Ревьюирование программных продуктов. Иметь практический опыт в: - измерении характеристики программного проекта; - оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; - выполнении построений заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование) - определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств; - обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения; - использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения.	Текущий контроль в форме защиты отчетов по практике согласно индивидуальному заданию; собеседования со студентами во время выполнения ими заданий практики; наблюдения за работой студентов при выполнении ими заданий по практике; оценки результатов самостоятельной практической деятельности; Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
Проектирование и разработка информационных систем.	Текущий контроль в форме

Иметь практический опыт в: - управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; - обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; - программировании в соответствии с требованиями технического задания; - использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; - применении методики тестирования разрабатываемых приложений; - определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - разработке документации по эксплуатации информационной системы; - проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; - модификации отдельных модулей информационной системы.	- защиты отчетов по практике согласно индивидуальному заданию; - собеседования со студентами во время выполнения ими заданий практики; - наблюдения за работой студентов при выполнении ими заданий по практике; - оценки результатов самостоятельной практической деятельности; - Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
Сопровождение информационных систем. Иметь практический опыт в: - инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; - выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. - разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; - исправлении ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; - выполнении разработки обучающей документации информационной системы; - выполнении оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; - организации доступа пользователей к информационной системе.	Текущий контроль в форме защиты отчетов по практике согласно индивидуальному заданию; - собеседования со студентами во время выполнения ими заданий практики; - наблюдения за работой студентов при выполнении ими заданий по практике; - оценки результатов самостоятельной практической деятельности; - Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
Сoadминистрирование баз данных и серверов. Иметь практический опыт в: В соадминистрировании серверов.	Текущий контроль в форме

Применения законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. Разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. В администрировании отдельных компонент серверов. Формировании необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей. Проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. .	защиты отчетов по практике согласно индивидуальному заданию; собеседования со студентами во время выполнения ими заданий практики; наблюдения за работой студентов при выполнении ими заданий по практике; оценки результатов самостоятельной практической деятельности; Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета
--	--