



**Министерство образования Иркутской
области**

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

2021 г.

РЕКОМЕНДОВАНА
предметно-цикловой комиссией
Протокол № 5

«20» 01 2017 г.

Председатель ПЦК
Лезнова О.Ю. /Лезнова О.Ю./

РАССМОТРЕНА И УТВЕРЖДЕНА
на заседании методического совета

Протокол № 4
«25» января 2017 г.

Зам. директора по учебной работе

М.А. Шалашова М.А. Шалашова

Методист И.В. Лалетина И.В. Лалетина

Зав. библиотекой Мерзеева /Мерзеева

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Министерства образования и науки от 09.12.2016 №1547), примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ 05 «Проектирование и разработка информационных систем» (ПООП зарегистрирована в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 170511 от 23.05.2017г..) и рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

Разработчик (разработчики):

Бирюлин Алексей Иванович, преподаватель профессионального цикла специальности 09.02.07, высшей квалификационной категории - ГБПОУ ИО «Ангарский политехнический техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
- Проектирование и разработка информационных систем

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- 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.

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
- разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям

спецификациям.

знать:

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

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Программа профессионального модуля способствует формированию следующих компетенций:

Общие компетенции (ОК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции (ПК):

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.

2. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отпущенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена распределенная практика</i>
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 1 - 11 ПК 5.1 - 5.7	МДК05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	110	106	46	20	4		
	МДК05.02 Разработка кода информационных систем	140	126	52		4	10	
	МДК05.03 Тестирование информационных систем	125	121	54		4		
	УП.05 Учебная практика	36						
	ПП.05 Производственная практика	72						
	Экзамен	8					8	
	Всего:	491	353	152	20	12		36
								72
								72

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем						
Раздел 5.1.1 Основы проектирования информационных систем						
1	Тема .1 Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл ИС.	44				
2	Тема .2 Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.18-68	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
3	ЛР №1 Анализ предметной области различными методами	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.18-68	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
4	Тема .3 Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	4	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.18-68	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
5	ЛР №2 Изучение устройств автоматизированного сбора информации	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.18-68	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
6	Тема .4 Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	4	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.18-68	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
7	Тема .5 Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.18-68	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
8	Тема .6 Методы и средства проектирования ИС. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда-структура, интерфейс, элементы управления.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.78-128	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
9	ЛР № 3 Обоснование выбора средств проектирования ИС	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.78-128	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
10	Тема .7 Построение модели: Диаграмма использования	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.78-128	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
11	ЛР № 4 Описание бизнес-процессов заданной предметной области	4	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.78-128	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
СРС	СРС №1 Диаграммы: состояния, кооперации и размещения	2	Самостоятельная работа			
12	ЛР № 5 Разработка модели архитектуры ИС	4	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.78-128	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
13	Тема .8 Особенности информационного, программного и технического обеспечения	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.78-128	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
14	ЛР № 6 Экспертные системы. Системы реального времени.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.78-128	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
15	ЛР № 7 Оценка экономической эффективности ИС.	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.78-128	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
16	Тема .9 Основные процессы управления проектом.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.78-128	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
17	ЛР № 8 Средства управления проектами	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.78-128	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
Раздел 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем		22				
18	Тема .1 Основные понятия качества ИС. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных ИС.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2013	Л7 стр.98-178	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
19	ЛР № 9 Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л7 стр.98-178	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
20	Тема .3 Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2013	Л7 стр.98-178	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
21	ЛР № 10 Реинжиниринг методом интеграции	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л7 стр.98-178	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
22	Тема .4 Методы контроля качества в ИС. Особенности	2	Комплексное	ПО Visual Studio	Л7 стр.98-178	ПК5.1 - ПК5.4,

ПР № 18	Создание модели на UML, используя таблицы базы данных php 7.4 Yii 2.0	2	ОК1-11
ПР № 19	Создание Adminконтроллера проекта с использованием модели БД на php 7.4 Yii 2.0	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 20	Разработка Index, Details представления для Adminконтроллера php 7.4 Yii 2.0	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 21	Разработка Create, Edit представления для Adminконтроллера php 7.4 Yii 2.0	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 22	Разработка Delete представления для Adminконтроллера php 7.4 Yii 2.0	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 23	Планирование ревьюирования. Выбор критериев сравнения.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 24	Представление результатов сравнения. Внесения изменений в код и контроль.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
Раздел 5. Разработка и модификация ИС			
ПР № 25	Размещение разработанных на php 7.4 Yii 2.0 частей проекта в Redmine	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 26	Объединение частей проекта в Redmine и сохранение на Git	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 27	Устранение ошибок и проверка работоспособности проекта	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
Раздел 6. Тестирование ИС			
ПР № 28	Тестирование кода по блокам Homeконтроллера, Adminконтроллера при открытии представлений php 7.4 Yii 2.0	8	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 29	Валидация кода на стороне сервера и разработка	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 30	Программные измерительные мониторы	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 31	Применение отладчиков и логасемблера	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
Раздел 7. Оформление отчета о прохождении производственной практики			
ПР № 32	Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа	10	ПК5.1-5.7, ОК1-11

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
34	ЛР № 16 Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.178-208	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
35	Тема .5 Пользовательская документация. Маркетинговая документация	2	Комплексное занятие	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.178-208	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
36	ЛР № 17 Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.178-208	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
37	ЛР № 18 Изучение средств автоматизированного документирования	2	Лабораторная работа	ПО Visual Studio 2013	Л6 стр.178-208	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
38	Курсовое проектирование	20				
	Дифференцированный зачет	2				
	Итого	110				
МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем.						
Раздел 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления ИС		48				
1	Тема .1 Структура CASE-средства.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.74-95	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
2	Тема .2 Структура среды разработки.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.74-95	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
3	ЛР № 1 Построение диаграммы "Вариантов использования"	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр.74-95	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
4	Тема .3 Основные возможности среды разработки.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.74-95	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
5	ЛР № 2 Построение диаграммы "Вариантов использования"	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр.74-95	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
6	Тема .4 Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления ИС.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
7	Тема .5 Выбор средств обработки информации и Entity Framework	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11

№ занятий	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
7	Тема .5 Выбор средств обработки информации и Entity Framework	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
8	ЛР № 3 Построение диаграммы "Последовательности"	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
9	Тема .6 Выбор средств обработки информации и Framework Yii 2.0	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
10	ЛР № 4 Построение диаграммы "Последовательности"	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
11	Тема .7 Организация работы в команде разработчиков.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
12	Тема .8 Система контроля версий: совместимость, установка, настройка	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
13	ЛР № 5 Построение диаграммы «Кооперации»	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
14	Тема .9 Обеспечение кроссплатформенности ИС	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
15	ЛР № 6 Построение диаграммы «Развертывания»	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
16	Тема .10 Сервисно - ориентированные архитектуры.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
17	ЛР № 7 Построение диаграммы «Деятельности»	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
18	Тема .11 Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
19	ЛР № 8 Построение диаграммы «Состояний» и диаграммы «Классов»	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
20	Тема .12 Особенности объектно-ориентированных языков программирования.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
21	Тема .12 Особенности структурных языков	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
	программирования.					ОК1-ОК11
22	ЛР № 9 Построение диаграммы «Компонентов»	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
23	Тема .13 Разработка сценариев с помощью специализированных языков	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
24	ЛР № 10 Построение диаграммы «Потоков данных».	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр.98-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
СРС	СРС № 1 Основные процессы управления проектом разработки	2	Самостоятельная работа			
Раздел 5.2.2. Разработка и модификация ИС		40				
25	Тема .1 Обоснование выбора средства построения ИС.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
26	ЛР № 11 Обоснование выбора технических средств	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
27	Тема .2 Осуществление выбора средства построения ИС и программных средств.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
28	Тема .3 Осуществление выбора средства построения ИС и программных средств.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
29	ЛР № 12 Стоймостьная оценка проекта	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
30	Тема .4 Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
31	ЛР № 13 Построение и обоснование модели проекта	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
32	Тема .5 Определение конфигурации информационной системы. Выбор технических средств.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
33	ЛР № 14 Проектирование и разработка интерфейса пользователя	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
34	Тема .6 Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
35	Тема .7 Настройки среды разработки	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
36	ЛР № 15 Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л6 стр.214-268	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
37	Тема .8 Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр. 127-138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
38	ЛР № 16 Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр. 127-138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
39	Тема .9 Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр. 147-156	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
40	ЛР № 17 Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр. 127-138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
41	Тема .10 Понятие спецификации языка программирования. Синтаксис языка программирования. Стили программирования	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр. 127-138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
42	ЛР № 18 Разработка и отладка генератора случайных символов	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр. 127-138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
43	Тема .11 Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр. 127-138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
44	ЛР № 19 Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр. 127-138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
45	Тема .12 Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л5 стр. 127-138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
46	ЛР № 20 Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л5 стр. 127-	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
47	Тема .13 Обоснование графического интерфейса пользователя.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	138	ОК1-ОК11
48	Тема .14 Разработка графического интерфейса пользователя.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
49	ЛР № 21 Разработка графического интерфейса пользователя	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
50	Тема .15 Отладка приложений.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
51	Тема .16 Организация обработки исключений.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
52	ЛР № 22 Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
53	Тема .17 Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
54	ЛР № 23 Интеграция модуля в информационную систему	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
55	Тема .18 Выбор источников и примесей данных, сопоставление объектов данных.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
56	ЛР № 24 Разработка модулей экспертной системы	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
57	Тема .19 Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
58	ЛР № 25 Программирование обмена сообщениями между модулями	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
59	Тема .20 Организация файлового ввода-вывода.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
60	ЛР № 26 Организация файлового ввода-вывода данных	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	138	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
63	Тема .23 Спецификация настроек типовой ИС.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	187	ОК1-ОК11
СРС	СРС № 2 Основные процессы управления проектом разработки	2	Самостоятельная работа		Л1 стр. 148-187	ПК5.1 - ПК5.4, ОК1-ОК11
	Консультация и экзамен	10				
	Итого	140				
МДК. 05.03 Тестирование информационных систем						
Раздел 5.3. Отладка и тестирование информационных систем		125				
1	Тема .1 Организация тестирования в команде разработчиков на С#.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л1 стр.274-298	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
2	ЛР № 1 Разработка тестового сценария проекта на С#.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л1 стр.274-298	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
3	Тема .2 Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные) на С#.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л1 стр.274-298	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
4	ЛР № 2 Разработка тестовых пакетов на С#.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л1 стр.274-298	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
5	Тема .3 Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования на С#.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л1 стр.274-298	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
6	ЛР № 3 Использование инструментария анализа качества на С#.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л1 стр.274-298	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
7	Тема .4 Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки на С#.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л1 стр.274-298	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
8	ЛР № 4 Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций на С#.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л1 стр.274-298	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
9	Тема .5 Обработка исключительных ситуаций.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л2 стр.254-28	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
7	2	3	4	5	6	7
8	ЛР № 4 Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций на С#.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л1 стр.274-298	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
9	Тема .5 Обработка исключительных ситуаций.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л2 стр.254-28	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
10	Тема .6 Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л2 стр.254-28	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
11	ЛР № 5 Функциональное тестирование на С#.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л2 стр.254-28	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
12	Тема .7 Выявление ошибок системных компонентов на С#.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л2 стр.254-28	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
13	Тема .8 Организация тестирования в команде разработчиков на php.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-209	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
14	ЛР № 6 Разработка тестового сценария проекта консольного на php.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-209	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
15	Тема .9 Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные) на php.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-209	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
16	ЛР № 7 Разработка тестовых пакетов на php.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-209	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
17	Тема .10 Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования на php.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-209	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
СРС	Оформление результатов тестирования на php.	2	Самостоятельная работа			
18	ЛР № 8 Использование инструментария анализа качества на php.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-209	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
19	Тема .11 Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки на php.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-209	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
20	ЛР № 9 Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций на php.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-209	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
21	Тема .12 Обработка исключительных ситуаций. Методы и	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2 способы идентификации сбоев и ошибок на php.	3	4	5	6	7
22	ЛР № 10 Функциональное тестирование на php.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-209	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
23	Тема .13 Выявление ошибок системных компонентов на php.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-209	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
24	ЛР № 11 Тестирование безопасности на php.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л8 стр.185-209	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
25	Тема .14 Организация тестирования в команде разработчиков на Javascript.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.285-310	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
26	ЛР № 12 Разработка тестового сценария проекта консольного на Javascript.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л4 стр.285-310	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
27	Тема .15 Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные) на Javascript.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.285-310	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
28	ЛР № 13 Разработка тестовых пакетов на Javascript.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л4 стр.285-310	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
29	Тема .16 Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования на Javascript.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.285-310	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
30	ЛР № 14 Использование инструментария анализа качества на Javascript.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л4 стр.285-310	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
31	Тема .17 Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки на Javascript.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.285-310	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
32	ЛР № 15 Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций на Javascript.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л4 стр.285-310	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
33	Тема .18 Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок на Javascript.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.285-310	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
34	ЛР № 16 Функциональное тестирование на Javascript.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л4 стр.285-310	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
35	Тема .19 Выявление ошибок системных компонентов на Javascript.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.285-310	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
36	Тема .20 Организация тестирования в команде разработчиков на ASP Core.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	ЛЗ стр.157-202	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
37	ЛР № 17 Разработка тестового сценария проекта консольного на ASP Core.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	ЛЗ стр.157-202	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
38	Тема .21 Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные) на ASP Core.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	ЛЗ стр.157-202	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
39	ЛР № 18 Разработка тестовых пакетов на ASP Core.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	ЛЗ стр.157-202	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
40	Тема .22 Тестовые сценарии, тестовые варианты на ASP Core.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	ЛЗ стр.157-202	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
41	Тема .23 Оформление результатов тестирования на ASP Core.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	ЛЗ стр.157-202	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
42	Тема .24 Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработки на ASP Core.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	ЛЗ стр.157-202	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
43	ЛР № 19 Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций на ASP Core.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	ЛЗ стр.157-202	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
44	Тема .25 Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок на ASP Core.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	ЛЗ стр.157-202	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
45	ЛР № 20 Функциональное тестирование на ASP Core.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	ЛЗ стр.157-202	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
46	Тема .26 Выявление ошибок системных компонентов на ASP Core.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	ЛЗ стр.157-202	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
47	Тема .27 Организация тестирования в команде разработчиков на Node.js.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.203-251	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
48	Тема .28 Виды и методы тестирования (в том числе автоматизированные) на Node.js.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.203-251	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
49	Тема .29 Тестовые сценарии, тестовые варианты на Node.js.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.203-251	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
50	Тема .30 Оформление результатов тестирования на Node.js.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.203-251	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7
СРС	СРС № 2 Тестовые сценарии, тестовые варианты. Оформление результатов тестирования на Node.js.	2	Самостоятельная работа		251	ОК1-ОК11
51	Тема .31 Инструментарий анализа качества программных продуктов в среде разработки на Node.js.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.203-251	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
52	ЛР № 21 Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций на Node.js.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л4 стр.203-251	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
53	Тема .32 Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок на Node.js.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.203-251	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
54	ЛР № 22 Функциональное тестирование на Node.js.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л4 стр.203-251	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
55	Тема .33 Выявление ошибок системных компонентов на Node.js.	1	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л4 стр.203-251	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
56	ЛР № 23 Тестирование безопасности на Node.js.	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л4 стр.203-251	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
57	Тема .34 Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	2	Комплексное занятие	VS Ultimate 2013	Л7 стр. 148-187	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
58	ЛР № 24 Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л7 стр. 148-187	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
59	ЛР № 25 Тестирование интеграции	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л7 стр. 148-187	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
60	ЛР № 26 Конфигурационное тестирование»	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л7 стр. 148-187	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
61	ЛР № 27 Тестирование установки	2	Лабораторная работа	VS Ultimate 2013	Л7 стр. 148-187	ПК5.4, ПК5, ОК1-ОК11
	Итого	125				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: Инструментальных средств разработки;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

Технические средства обучения: ПК – 1шт., мультимедийный проектор, экран, динамики, принтер, коммутатор.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

ПК – 686 с ОЗУ – 8Гб, 2 сетевые карты.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows Server 2008R2
2. Операционная система Windows Server 2008
3. Операционная система Windows Server 2012R2
4. Операционная система Windows Server 2016
5. Операционная система Windows 7
6. Операционная система Windows 8
7. Операционная система Windows 10
8. База данных Microsoft SQL Server 2012 Enterprise
9. База данных сервер MySQL 5.6
10. Программное обеспечение PHP 7.2
11. Redman
12. Корпоративный Webпортал SharePoint 2013
13. Программное обеспечение Microsoft Office Professional 2010
14. Программное обеспечение Microsoft Office Professional 2013
15. Microsoft Visual studio 2013 ultimate
16. Почтовый сервер Courier
17. Microsoft TFS Visual Studio 2013
18. Microsoft Share Point Designer 2013

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Адам Фримен. ASP.NET MVC 6 с примерами на C# 5.0 для профессионалов. М.; Издательство Вильямс, 2020

- 2 Эндрю Троелсен, Филипп Джепикс. Язык программирования C# 6.0 и платформа .NET 4.7. _ М.: Издательство Вильямс, 2019
- 3 ASP.NET Core MVC с примерами на C# для профессионалов. Руководство. - М.: Издательство Диалектика / Вильямс, 2020.
- 4 Васильев А.Н. "JavaScript в примерах и задачах"- М.:Издательство: ЭКСМО, 2019
- 5 Виейра Роберт. Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2019. Базовый курс.: Пер. с англ. -М.:ООО "И.Д. Вильяс", 2020
- 6 Коваленко В.В. Проектирование информационных систем. Учебное пособие. Мю: Издательство Форум, 2020
- 7 Георгий Исаев. Проектирование информационных систем. -М.: Издательство Омега-Л, 2019
- 8 Ли, Джеймс, Уэр, Брент Использование Linux, Apache, MySQL и PHP для разработки Web – приложений .: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2014
- 9 Джонс А. Руководство системного администратора Windows: для профессионалов. – СПб: Питер, 2020.
- 10 Туманов Владимир. Проектирование хранилищ данных для систем бизнес-аналитики. - М.: Издательства Бином, 2020
- 11 Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. – СПб.: Питер, 2019.

Дополнительные источники:

- 13 Александров Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы - М.: Финансы и статистика,2019.
- 14 Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. -М.: Финансы и статистика,2020.
- 15 Вендров А.М, CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 2020.
- 16 Мишенин А.Л. Теория экономических информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 2019.
- 17 Избачков Ю.С., Петров В. Н. Информационные системы: Учебник для вузов - СПб.: Питер, 2019
- 18 Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных. - СПб.: КОРОНА принт, 2019.
- 19 Федорова Галина. Информационные системы. - М.: Издательство Academia, 2019
- 20 Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. -М.: Финансы и статистика,

- 2019.
- 20 ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания.

Электронные ресурсы:

- 21 <http://code.mu/ru/javascript/book/prime/?yclid=1250257907043303204>
- 22 <http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/do-normy/b8b.htm>
- 23 <http://www.rg.ru/2012/05/08/gosorgany-site-dok.html>
- 24 <http://www.rus-lib.ru/book/38/men/21/2.3.html>
- 25 <http://textb.net/89/14.html>
- 26 http://www.fa-kit.ru/main_dsp.php?top_id=7410

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение теоретического материала, выполнение практических и лабораторных работ в рамках профессионального модуля ПМ 05 «Проектирование и разработка информационных систем». При работе над индивидуальной проектной работой обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): преподаватель, имеющий высшее профессиональное образование – владеющий новейшими информационными технологиями.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой преподаватель, имеющий высшее профессиональное образование – владеющий новейшими информационными технологиями.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		

<p>ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - 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> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - 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> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p>

	логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации. Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации. Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": и построению модели информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - 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> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": 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> <p>Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": 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> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": 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>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Разработка серверной и клиентской части проекта.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей</p>	<p>Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p>

информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>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.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «хорошо» - 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.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно» - 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.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	<p>практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модули и оценке их качества.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем		
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - 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> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 5.5 Осуществлять	Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы	Экзамен/зачет в форме

тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	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. Оценка «хорошо» - 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. Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.	собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Оценка «отлично» - 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. Оценка «хорошо» - 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. Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде,	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с	

эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	- демонстрация интереса к будущей профессии (новые технологии изученные самостоятельно)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на	Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью	

информационную систему.	<p>инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": – Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.</p>	<p>постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": и построению модели информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/</p>
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - 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> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>– Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов).</p>
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>Оценка «отлично» - 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> <p>Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/</p>

	соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	производственной Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы Защита отчетов по
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации. Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации. Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.	практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации Дополнительно для
Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Построена модель информационной системы;	и построению модели информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной Экзамен/зачет в форме собеседования:

	выбраны средства реализации информационной системы.	практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Разработка серверной и клиентской части проекта.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - 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> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p> <p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модули и оценке их качества.</p>
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>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> <p>Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>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> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p> <p>Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>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</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	интерфейс приложения.	
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - 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.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «хорошо» - 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.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - 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.</p> <p>Дополнительно для квалификаций " Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений":</p> <p>Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	
Раздел модуля 3.Методы и средства тестирования информационных систем		
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	<p>Оценка «отлично» - 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> <p>Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Оценка «отлично» - 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. Оценка «хорошо» - 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. Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Оценка «отлично» - 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. Оценка «хорошо» - 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. Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

деятельности.		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по профессиональному модулю _____

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /