



Министерство образования Иркутской
области

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

2021 г.

РЕКОМЕНДОВАНА
предметно-цикловой комиссией
Протокол № 5

« 20 » 01 2021 г.

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

РАССМОТРЕНА И УТВЕРЖДЕНА
на заседании методического совета
Протокол № 2

« 25 » сентября 201 г.

Зам. директора по учебно-производственной работе
Лалетина И.В.

Методист Лалетина И.В. И.В. Лалетина

Зав. библиотекой Мервердт /Мервердт

Рабочая программа учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ 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), рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.

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

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
3	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	12
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной профессионального модуля ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики

В ходе освоения программы практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- управления 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 и 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.

1.3. Организация практики

Для проведения производственной практики в техникуме разрабатывается следующая документация:

- рабочая программа практики;
- план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы практики;
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики и назначении руководителя практики от образовательного учреждения (ОУ);

В основные обязанности руководителя практики от ОУ входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
 - установление связи с руководителями практики от организаций;
 - разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
 - осуществление руководства практикой;
 - контроль реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
 - формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
 - совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
 - разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики;
 - оценка результатов выполнения студентами программы практики.
- Обучающиеся при прохождении практики обязаны:
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
 - соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
 - изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

1.4 Форма контроля: дифференцированный зачет

1.5. Количество часов на освоение программы практики.

№ п.п.	Наименование междисциплинарного курса ПМ	Учебная практика	Производственная практика
1	ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	36	72

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Учебная и производственная практика ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ являются частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности:

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.

2.2. Тематический план и содержание практики
ПМ.05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Проектирование и дизайн ИС		10	
ПР № 1	Сбор информации о заказчике. Анализ предметной области	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 2	Обработка информации. Построение модели приложения	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 3	Создание диаграмм: "Варианты использования", Классов	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 4	Создание диаграмм: Деятельности, Последовательности	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 5	Инсталляция средств разработки. Утверждение модели	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
Раздел 2. Разработка кода ИС на платформе php 7.4 Yii 2.0		16	
ПР № 6	Разработка таблиц базы данных проекта php 7.4 Yii 2.0, PhpStorm 2020	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 7	Создание модели на UML, используя таблицы базы данных php 7.4 Yii 2.0	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 8	Создание Adminконтроллера проекта с использованием модели БД на php 7.4 Yii 2.0	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 9	Разработка Index, Details представления для Adminконтроллера php 7.4 Yii 2.0	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 10	Разработка Create, Edit представления для Adminконтроллера php 7.4 Yii 2.0	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11

ПР № 11	Разработка Delete представления для Adminконтроллера ррр 7.4 Yii 2.0	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 12	Планирование ревьюирования. Выбор критериев сравнения.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 13	Представление результатов сравнения. Внесения изменений в код и контроль.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
Раздел 3. Разработка и модификация ИС		4	
ПР № 14	Определение конфигурации ИС	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 15	Выполнение модификации ИС	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
Раздел 4. Тестирование ИС		6	
ПР № 16	Организация тестирования в команде разработчиков	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 17	Тестирование кода по блокам Noteконтроллера, Adminконтроллера при открытии представлений ррр 7.4 Yii 2.0	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 18	Дифференцированный зачет	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
		36	

Производственной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организационные вопросы оформления производственной практики на предприятии		6	
ПР № 1	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11

ПР № 2	Инструкция по охране труда. Правила внутреннего распорядка.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 3	Инструкция по технике безопасности и пожаробезопасности. Схемы аварийных проходов и выходов. Пожарный инвентарь.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия			10
ПР № 4	Распределение по рабочим местам. Знакомство с рабочим местом и руководителем практики от предприятия. Организация рабочего места.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 5	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 6	Перечень и конфигурация средств вычислительной техники. Архитектура сети.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 7	Перечень и назначение программных средств, установленных на ПК предприятия.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 8	Должностные инструкции инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
Раздел 3. Проектирование и дизайн ИС			16
ПР № 9	Сбор информации о заказе. Анализ предметной области	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 10	Обработка информации. Построение модели приложения	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 11	Создание диаграмм: "Варианты использования", Классов	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 12	Создание диаграмм: Деятельности, Последовательности	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 13	Создание диаграмм: состояния, кооперации и размещения	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 14	Инсталляция средств разработки. Утверждение модели	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 15	Определение направления применения метрик.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 16	Применение измерительных методов оценки программ	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
Раздел 4. Разработка кода ИС на платформе php 7.4 Yii 2.0			16
ПР № 17	Разработка таблиц базы данных проекта php 7.4 Yii 2.0, PhpStorm 2020	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11

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	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 29	Валидация кода на стороне сервера и разработчика	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 30	Программные измерительные мониторы	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 31	Применение отладчиков и дисассемблера	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

ПР № 33	Оформление и защита индивидуальной работы	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 34	Оформление индивидуального задания в соответствии с требованиями ГОСТа.	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 35	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГБПОУ ИО «АПТ»	2	ПК5.1-5.7, ОК1-11
ПР № 36	Дифференцированный зачет	2	
		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия лабораторий инструментальных средств разработки: Виртуальных машин на Hyper-V, VS 2013, VS 2015, VS 2017

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютеры 15 шт., проектор, комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

программное обеспечение общего и профессионального назначения: Notepad, браузеры Internet Explorer, Mozilla Firefox, Yandex, Chrom, виртуальная машина (Hyper-V или Virtual Box), операционные системы Windows 7, Windows 8, Windows 10, Linux Ubuntu 18.04, Ubuntu 19.04, бесплатный хостинг.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

- 1 Адам Фримен. ASP.NET MVC 6 с примерами на C# 5.0 для профессионалов. М.: Издательство Вильямс, 2020
- 2 Эндрю Троссен, 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.П. "JavaScript в примерах и задачах"- М.:Издательство: ЭКСМО, 2019
- 5 Висейра 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:

- 12 Александров Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы - М.: Финансы и статистика, 2019.
- 13 Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. -М.: Финансы и статистика, 2020.
- 14 Вендров А.М, CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 2020.
- 15 Мишенин А.Л. Теория экономических информационных систем. -М.: Финансы и статистика, 2019.
- 16 Избачков Ю.С., Петров В. Н. Информационные системы: Учебник для вузов - СПб.: Питер, 2019

- 17 Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных. - СПб.: КОРОНА принт, 2019.
- 18 Федорова Галина. Информационные системы. - М.: Издательство Academia, 2019
- 19 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.

3.2.2. Электронные издания (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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрацию обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в форме тестирования, решения задач, написания рефератов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

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

	<p>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>"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</p> <p>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</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</p> <p>Разрабатывать техническую документацию на</p>	<p>Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке</p>

эксплуатацию информационной системы.	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.	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
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	Оценка « отлично » - сформулирована задача по обработке информации;	Экзамен/зачет в форме собеседования:

<p>для разработки проектной документации на информационную систему.</p>	<p>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>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</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</p>

	<p>задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. 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>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. 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. Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. 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. Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: 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.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</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>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<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": 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": Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: 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>

	<p>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		
<p>ПК 5.2</p> <p>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</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 5.5</p> <p>Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок</p>	<p>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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>

кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	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.	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	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных	Экспертное наблюдение за выполнением работ

профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
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, 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, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и	

окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	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.	