



**Министерство образования Иркутской  
области**

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ  
ПРОДУКТОВ**

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» 01 2021 г.

Зам. директора по учебно-производственной работе  
Кузнецов Н.Н.

Методист И.В. Лалетина

Зав. библиотекой Мерзеев /Мерзеев

Рабочая программа учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ 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.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ.

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	15
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	16

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## ПМ.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ 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:**

- в измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

**уметь:**

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества

**знать:**

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельности программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

### 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.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ	36	72

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Учебная и производственная практика ПМ.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ 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):**

ВД 3 Ревьюирование программных продуктов

- ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
- ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
- ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
- ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.



**2.2. Тематический план и содержание практики**  
**ПМ.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ**

**Учебной практики**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Раздел 1. Формирование требований к ИС создание проекта		10	
ПР № 1	Методы организации работы в команде разработчиков.	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 2	Установка и настройка серверного ПО Ubuntu Server 20.04, Redmine. Системы контроля версий Git	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 3	Redmine-создание проекта и подключение группы проекта. Разработка диаграммы Ганта.	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 4	Инсталляция и настройка клиентского ПО. Ubuntu 20.04, Yii 2.0, PhpStorm 2020	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 5	Инсталляция Git, Phpmyadmin. Подключение группы разработчиков.	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
Раздел 2. Кодирование 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	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 7	Создание модели на UML, используя таблицы базы данных php 7.4 Yii 2.0	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 8	Создание Adminконтроллера проекта с использованием модели БД на php 7.4 Yii 2.0	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 9	Разработка Index, Details представления для Adminконтроллера php 7.4 Yii 2.0	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 10	Разработка Create, Edit представления для Adminконтроллера php 7.4 Yii 2.0	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11

ПР № 11	Разработка Delete представления для Adminконтроллера рНР 7.4 Yii 2.0	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 12	Планирование ревьюирования. Выбор критериев сравнения.	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 13	Представление результатов сравнения. Внесения изменений в код и контроль.	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
Раздел 3. Управление проектом			
ПР № 14	Размещение разработанных на рНР 7.4 Yii 2.0 частей проекта в Redmine	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 15	Объединение частей проекта в Redmine и сохранение на Git	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 16	Устранение ошибок и проверка работоспособности проекта	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
Раздел 4. Тестирование ИС и ввод в эксплуатацию			
ПР № 17	Тестирование кода по блокам Homeконтроллера. Adminконтроллера при открытии представлений рНР 7.4 Yii 2.0	4	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
ПР № 18	Дифференцированный зачет	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК11
		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			
ПР № 1	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	2	ПКЗ.1 - ПКЗ.4, ОК1-ОК7



ПР № 2	Инструкция по охране труда. Правила внутреннего распорядка.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК6
ПР № 3	Инструкция по технике безопасности и пожаробезопасности. Схемы аварийных проходов и выходов. Пожарный инвентарь.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК5
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	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК3
ПР № 5	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК2
ПР № 6	Перечень и конфигурация средств вычислительной техники. Архитектура сети.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК1
ПР № 7	Перечень и назначение программных средств, установленных на ПК предприятия.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК0
ПР № 8	Должностные инструкции инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК1
Раздел 3. Формирование требований к ИС создание проекта			16
ПР № 9	Методы организации работы в команде разработчиков.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК3
ПР № 10	Установка и настройка серверного ПО Ubuntu Server 20.04, Redmine. Системы контроля версий Git	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК4
ПР № 11	Redmine-создание проекта и подключение группы проекта. Разработка диаграммы Ганта.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК5
ПР № 12	Инсталляция и настройка клиентского ПО. Ubuntu 20.04, Yii 2.0, PhpStorm 2020	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК6
ПР № 13	Инсталляция Git, Phpmyadmin. Подключение группы разработчиков.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК7
ПР № 14	Использование метрик	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК8
ПР № 15	Определение направления применения метрик.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК9
ПР № 16	Применение измерительных методов оценки программ	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК10
Раздел 4. Кодирование 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	ПК3.1 - ПК3.4,

ПР № 18	Создание модели на UML, используя таблицы базы данных php 7.4 Yii 2.0	2	ОК1-ОК11 ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК11
ПР № 19	Создание Adminконтроллера проекта с использованием модели БД на php 7.4 Yii 2.0	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК11
ПР № 20	Разработка Index, Details представления для Adminконтроллера php 7.4 Yii 2.0	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК11
ПР № 21	Разработка Create, Edit представления для Adminконтроллера php 7.4 Yii 2.0	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК11
ПР № 22	Разработка Delete представления для Adminконтроллера php 7.4 Yii 2.0	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК11
ПР № 23	Планирование ревьюирования. Выбор критериев сравнения.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК11
ПР № 24	Представление результатов сравнения. Внесения изменений в код и контроль.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК11
Раздел 5. Управление проектом			
ПР № 25	Размещение разработанных на php 7.4 Yii 2.0 частей проекта в Redmine	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК11
ПР № 26	Объединение частей проекта в Redmine и сохранение на Git	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК11
ПР № 27	Устранение ошибок и проверка работоспособности проекта	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК11
Раздел 6. Тестирование ИС и ввод в эксплуатацию			
ПР № 28	Тестирование кода по блокам Homeконтроллера, Adminконтроллера при открытии представлений php 7.4 Yii 2.0	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК11
ПР № 29	Валидация кода на стороне сервера и разработчика	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК12
ПР № 30	Программные измерительные мониторы	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК13
ПР № 31	Применение отладчиков и дисасемблера	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК14
Раздел 7. Оформление отчета о прохождении производственной практики			
ПР № 32	Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК16



ПР № 33	Оформление и защита индивидуальной работы	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК17
ПР № 34	Оформление индивидуального задания в соответствии с требованиями ГОСТа.	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК18
ПР № 35	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГБПОУ ИО «АПТ»	2	ПК3.1 - ПК3.4, ОК1-ОК19
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 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:

- 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](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
<b>Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов</b>		
ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм;	Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением



	<p>результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок.</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 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи.</p>



	Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		
ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них. Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. Оценка «удовлетворительно» -	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. Защита отчетов по

	выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
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, 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	– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

общечеловеческих ценностей.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	
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.	