

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»
Уфимский авиационный техникум



Проректор по учебной работе

А.Н. Елизарьев

2021г.

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.03 Ревьюирование программных модулей
Наименование специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника
Специалист по информационным ресурсам

Форма обучения: очная

Уфа, 2021

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1547.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» Уфимский авиационный техникум

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	15
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Ревьюирование программных продуктов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Ревьюирование программных продуктов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.
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.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
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
---------	---

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля 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

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 204 часов.

Из них на освоение МДК – 84 часа;

на практики, в том числе учебную – 36 часов;

и производственную (по профилю специальности) – 72 часа.

на промежуточную аттестацию – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

5, 6 семестры

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4. ОК 01 - 11	Раздел 1. Моделирование и анализ программного обеспечения	38	38	14	-	-	-	-
ПК 3.2, ПК 3.4. ОК 01 - 11	Раздел 2. Управление проектами	46	46	18	-	-	-	-
ПК 3.1 – ПК 3.4. ОК 01 - 11	Учебная практика	36	-	-	-	-	-	-
ПК 3.1 – ПК 3.4. ОК 01 - 11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72				36	72	-
	Промежуточная аттестация	12						
	Всего:	204	84	32	-	36	72	-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		38
МДК 03.01. Моделирование и анализ программного обеспечения		38
Тема 3. 01.1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	<p>Содержание</p> <p>1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.</p> <p>2. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования</p> <p>3. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения.</p> <p>4. Примеры сравнительного анализа программных продуктов.</p> <p>5. Цели, задачи и методы исследования программного кода.</p> <p>6. Механизмы и контроль внесения изменений в код.</p> <p>В том числе лабораторных занятий</p> <p>1. Лабораторное занятие «Прямое и обратное проектирование алгоритма» - 4 часа</p> <p>2. Лабораторное занятие «Сравнительный анализ браузеров» - 4 часа</p> <p>3. Лабораторное занятие «Сравнительный анализ средств просмотра видео»</p>	16
Тема 3. 01.2. Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	<p>Содержание</p> <p>1. Утилиты для review: обзор</p> <p>2. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE</p> <p>3. Валидация кода на стороне сервера и разработчика</p> <p>В том числе лабораторных занятий</p> <p>1. Лабораторное занятие «Планирование code-review»</p> <p>2. Лабораторное занятие «Проверки на стороне клиента»</p> <p>3. Лабораторное занятие «Проверки на стороне сервера»</p>	8
		6

Раздел 2. Менеджмент программного проекта		46		
МДК 03.02. Управление проектами		46		
Тема 3.02.1. Планирование проектной деятельности	Содержание	11		
	1. Основы планирования			
	2. Составляющие проектного плана			
	3. Программное обеспечение управления проектами			
	4. Планирование проекта средствами Microsoft Project 2013			
В том числе лабораторных занятий		2		
	1. Лабораторное занятие «Знакомство с Microsoft Project 2013. Планирование задач проекта»			
Тема 3.02.2. Мониторинг проекта	Содержание	17		
	1. Планирование ресурсов и создание назначений..			
	2. Внесение в план проекта дополнительной информации			
	3. Оптимизация использования ресурса рабочей силы			
	4. Оптимизация типа «время-затраты».			
	5. Общая схема проведения оптимизации			
	6. Риски при разработке проекта. Классификация проектных рисков			
	7. Методы снижения рисков.			
	В том числе лабораторных занятий			16
			1. Лабораторное занятие «Примеры использования таблиц и представлений»	
2. Лабораторное занятие «Создание ресурсов и назначений»				
3. Лабораторное занятие «Изменение норм затрат»				
4. Лабораторное занятие «Анализ проекта»				
5. Лабораторное занятие «Анализ рисков задач»				
6. Лабораторное занятие «Выравнивание ресурсов»				
7. Лабораторное занятие «Ручное распределение трудозатрат»				
8. Лабораторное занятие «Отслеживание проекта»				
Учебная практика по модулю		36		
Виды работ				
1. Разработка программного обеспечения. 2. Средства разработки программного обеспечения. 3. Моделирование в программных системах.				
Производственная практика		72		

Виды работ 1. Разработка программного обеспечения. 2. Средства разработки программного обеспечения. 3. Моделирование в программных системах.	
Промежуточная аттестация	12
Всего	204

Промежуточная аттестация:

по профессиональному модулю – квалификационный экзамен в 6 семестре;

учебная практика – дифференцированный зачет в 6 семестре;

производственная практика (по профилю специальности) – дифференцированный зачет в 6 семестре.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены:

- лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- базы практики, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103082> .— Загл. с экрана.
2. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Академия (Среднее профессиональное образование). 2018 г. – 208 стр.

4. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		
<p>ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>	<p>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.</p> <p>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; 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>Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект.</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 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления</p>	<p>Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного</p>

ошибок и отклонения от алгоритма.	<p>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>программного кода, его анализу и выявлению ошибок.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	<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>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
Раздел 2. Менеджмент программного проекта		
ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик

<p>для определения соответствия заданным критериям.</p>	<p>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.</p>	<p>программного продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам 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. Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-</p>	

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 4. 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 5. 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 6. 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 7. 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 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	

необходимого уровня физической подготовленности.		
ОК 9. 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.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования в предпринимательской деятельности полученных навыков планирования ресурсов	

4.2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

Квалификационный экзамен – форма итоговой аттестации по профессиональному модулю ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов, представляет собой выполнение комплексного практического задания, позволяющего проверить качество освоения следующих разделов профессионального модуля:

Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов

Задание:

Анализ и моделирование программного продукта

№ п/п	Критерии оценки	Что должно быть (учитывается)	За что снимаются баллы	Макс. балл
1	Выполнение построения заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	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.	<ul style="list-style-type: none"> – в системе контроля версий выбрана неверная версия проекта; – не достаточно проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; – плохо сохранены результаты ревью в системе контроля версий. 	50
2	Исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	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	<ul style="list-style-type: none"> – несоблюдение рекомендованных требований. 	50
Всего:				100

Раздел 2. Менеджмент программного проекта

Задание:

Управление проектом.

№ п/п	Критерии оценки	Что должно быть (учитывается)	За что снимаются баллы	Макс. балл	
1.	1	Проектирование	Правильно построена структура проекта (связи между работами, предшественники)	— Не обозначены связи между работами — Не назначены предшественники в свойствах работ	30
2.		Работа с ограничениями	Корректно выставлены заданные в билете ограничения для ресурсов, длительностей и бюджета	— Неправильно округлены дни и стоимость ресурсов	30
3.		Анализ проекта	Идентифицированы все типы рисков, при помощи анализа разного рода.	— Неправильно выбран тип анализа	30
4.		Оформление отчетов	Правильная структура отчетов по проекту. Отсутствие грамматических ошибок.	— Нечитабельность выведенных отчетов или диаграмм	30
Всего:				100	

Выполнение практического задания

№ п/п	Критерии оценки	Что должно быть (учитывается)	За что снимаются баллы	Макс. балл
1.	Анализ по методу критического пути	Правильно подсчитан критический путь проекта	— Не выделен схематично сам критический путь	40
2.	Календарный план	Правильно рассчитаны ранние и поздние даты проекта, резерв по каждой из задач.	— Не верно определен резерв	30

3.	Определение длительности проекта и величина критического пути	Правильная определена длительность проекта и величина критического пути.	— Некорректно заданы длительности работ	30
Всего:				100

Оценка индивидуальных образовательных достижений по каждому разделу профессионального модуля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица):

Процент результативности (набранных баллов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	оценка	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Учебная практика.

Оценка «отлично» (90-100 баллов) присваивается обучающемуся,

- который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, систематически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы за каждый день практики;
- своевременно представил отчет о прохождении учебной практики, а также дневник практиканта, оформленные в соответствии с требованиями программы практики и аттестационный лист с оценкой «отлично», рекомендуемой руководителем практики;
- отчет по учебной практики которого, точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

Оценка «хорошо» (80-89 баллов) присваивается обучающемуся,

- который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;

- представил отчет о прохождении учебной практики, а также дневник практиканта, оформленные в соответствии с требованиями программы практики и аттестационный лист с оценкой «хорошо», рекомендуемой руководителем практики;
- содержание разделов отчета, об учебной практике которого, в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций.
Оценка «удовлетворительно» (70-79 баллов) присваивается обучающемуся,
- который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;
- представил отчет о прохождении практики, а также дневник практиканта, оформленные в соответствии с требованиями программы практики и аттестационный лист с оценкой не ниже «удовлетворительно», рекомендуемой руководителем практики;
- содержание разделов отчета, об учебной практике которого, в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны.
Оценка «неудовлетворительно» (менее 70 баллов) присваивается обучающемуся,
- который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики;
- не соблюдал трудовую дисциплину, не подчинялся действующим правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;
- не представил отчет об учебной практике.

Производственная практика (по профилю специальности).

- Оценка «отлично» (90-100 баллов) присваивается обучающемуся,
- который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и заданием на практику;
 - соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, систематически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы за каждый день практики;

- своевременно предоставил отчет о прохождении производственной практики (по профилю специальности), а также дневник практиканта, оформленные в соответствии с требованиями программы практики и аттестационный лист с оценкой «отлично», рекомендуемой руководителем практики от предприятия;
- содержание разделов отчета о производственной практике (по профилю специальности) которого точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

Оценка «хорошо» (80-89 баллов) присваивается обучающемуся,

- который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и заданием на практику;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;
- предоставил отчет о прохождении производственной практики (по профилю специальности), а также дневник практиканта, оформленные в соответствии с требованиями программы практики и аттестационный лист с оценкой «отлично» или «хорошо», рекомендуемой руководителем практики от предприятия;
- содержание разделов отчета о производственной практике (по профилю специальности) которого в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций.

Оценка «удовлетворительно» (70-79 баллов) присваивается обучающемуся,

- который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и заданием на практику;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;
- предоставил отчет о прохождении производственной практики (по профилю специальности), а также дневник практиканта, оформленные в соответствии с требованиями программы практики и аттестационный лист с оценкой не ниже «удовлетворительно», рекомендуемой руководителем практики от предприятия;
- содержание разделов отчета о производственной практике (по профилю специальности) которого в основном соответствует требуемой

структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 70 баллов) присваивается обучающемуся,

- который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и заданием на практику;
- не соблюдал трудовую дисциплину, не подчинялся действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;
- не предоставил отчет о производственной практике (по профилю специальности).

По результатам экзамена (квалификационного) выносятся одно из следующих решений:

- вид профессиональной деятельности освоен/оценка;
- вид профессиональной деятельности не освоен/оценка.

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Программа учебной практики по профессиональному модулю

ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Наименование специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

Специалист по информационным системам

Базовая подготовка

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	24
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	27
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	30
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Ревьюирование программных продуктов

1.1. Место практики в структуре ООП

Учебная практика является составной частью ООП, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа учебной практики направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Учебная практика проводится концентрированно и является одним из завершающих этапов освоения вида профессиональной деятельности: Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

1.2. Требования к результатам освоения практики

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт в	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

Учебная практика проводится на базе техникума в учебных классах, оснащенных персональными компьютерами с установленным лицензионным программным обеспечением.

Для проведения учебной практики в техникуме разработана следующая документация:

- рабочая программа учебной практики по специальности;
- задание на практику.

Обучающиеся при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать действующие в техникуме правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

По окончании учебной практики обучающийся сдаёт отчет выполненный в соответствии с тематическим планом практики, дневник-книжку и аттестационный лист.

1.4. Контроль работы обучающихся и отчетность

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных

занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ.

В результате освоения учебной практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Обучающиеся, не выполнившие план учебной практики, не допускаются к квалификационному экзамену.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики (по профилю специальности):

всего – 1 неделя, или 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики по профессиональному модулю ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

Код и наименование профессионального модуля	Наименования разделов практики	Учебная практика		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики
1	2	3	4	5
ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	Учебная практика ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	1	36	согласно графику учебного процесса
	Всего	1	36	-

2.2. Содержание учебной практики по профессиональному модулю

Код профессионального модуля	Формируемый образовательный результат (практический опыт, уметь)	Виды выполняемых работ	Содержание работ	Кол-во часов на каждый вид работы
ПМ.03	иметь практический опыт в: <ul style="list-style-type: none"> – измерении характеристик программного проекта; – использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств. уметь: <ul style="list-style-type: none"> – 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:	1. Ревьюирование программных продуктов	1. Ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	9
			2. Измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	9
			3. Исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	9
			4. Сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	9

	<ul style="list-style-type: none"> – задачи планирования и контроля развития проекта; – принципы построения системы деятельностей программного проекта; – современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. 			
Всего:				36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрена лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации и программы практики

1. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебно-справочное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103082> — Загл. с экрана.
2. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Академия Среднее профессиональное образование. 2018 г. 208 стр.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

<p>Результаты практики (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p>Формы и методы контроля, оценки результатов обучения</p>
<p>Приобретённый практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – измерения характеристик программного проекта; – использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств. <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – задачи планирования и контроля развития проекта; – принципы построения системы деятельности программного проекта; – современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. 	<p>Формы контроля обучения:</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверки правильности и полноты выполнения практических заданий на учебную практику – защита отчета по учебной практике по ПМ.03 <p>Формы оценки:</p> <p>Выставление отметки за выполнение каждого раздела задания на учебную практику, на основе которых выставляется общая (итоговая) оценка.</p> <p>Методы контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос по ходу проверки результатов выполнения заданий; – практическая проверка – проверка руководителем практики правильности применения приемов работы, в процессе которых приобретает практический опыт и нарабатываются умения, контроль выполнения требований к конкретному виду работы, соблюдения правил техники безопасности, степень самостоятельности при выполнении заданий.

Программа производственной практики по профессиональному модулю

ПМ.03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Наименование специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

Специалист по информационным системам

Базовая подготовка

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	34
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	37
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	40
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	41

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Ревьюирование программных продуктов

1.1. Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Производственная практика (по профилю специальности) является составной частью ООП, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа производственной практики (по профилю специальности) направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно и является завершающим этапом освоения основного вида профессиональной деятельности: Осуществление интеграции программных модулей и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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

1.2. Требования к результатам освоения практики

В ходе освоения программы производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен:

иметь практический опыт в	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

Программа производственной практики (по профилю специальности) предусматривает выполнение обучающимися функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности.

Закрепление баз практик осуществляется приказом проректора по учебной работе университета с указанием вида, сроков прохождения практики, руководителя практики, базы практики. Производственная практика (по профилю специальности) проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и университетом.

Обучающемуся допускается самостоятельно найти организацию – базу практики, профиль работы которой отвечает требованиям приобретаемой специальности.

В течение всего периода практики на обучающихся распространяются:

- правила внутреннего распорядка принимающей организации;

- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации и Республики Башкортостан.

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) разработана следующая документация:

- рабочая программа производственной практики (по профилю специальности);
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении обучающихся по базам практики.

В период производственной практики (по профилю специальности) для обучающихся проводятся консультации.

Обучающиеся при прохождении производственной практики (по профилю специальности) в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики (по профилю специальности);
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающийся сдаёт отчет выполненный в соответствии с тематическим планом практики, дневник-книжку и аттестационный лист.

1.4. Контроль работы обучающихся и отчетность

Текущий контроль прохождения практики осуществляется на основании плана-графика консультаций и контроля за выполнением обучающимися тематического плана производственной практики (по профилю специальности).

Итогом производственной практики (по профилю специальности) является дифференцированный зачет, который выставляется руководителем практики от учебного заведения с учётом аттестационного листа и оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.

Обучающиеся, не выполнившие план производственной практики (по профилю специальности), не допускаются к квалификационному экзамену по профессиональному модулю.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):

всего – 2 недели, или 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Тематический план производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.03. Ревьюирование программных продуктов

Код и наименование профессионального модуля	Наименования разделов практики	Производственная практика (по профилю специальности)		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики
1	2	3	4	5
ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов	2	72	согласно графику учебного процесса
	Всего	2	72	-

2.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю

Код профессионального модуля	Формируемый образовательный результат (практический опыт, умения)	Виды выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Кол-во часов на каждый вид работы
ПМ.03	иметь практический опыт в: <ul style="list-style-type: none"> – измерении характеристик программного проекта; – использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств. уметь: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – задачи планирования и контроля развития 	1. Ревьюирование программных продуктов	1. Ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	18
			2. Измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	18
			3. Исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	18
			4. Сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	18

	проекта; – принципы построения системы деятельности программного проекта; – современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.			
Всего				72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы производственной практики (по профилю специальности) предусмотрены оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы практики

1. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебно-справочное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103082> .— Загл. с экрана.
2. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд.Академия Среднее профессиональное образование. 2018 г. 208 стр

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Результаты практики (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля, оценки результатов обучения
<p>Приобретённый практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – измерения характеристик программного проекта; – использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств. <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – задачи планирования и контроля развития проекта; – принципы построения системы деятельности программного проекта; – современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. 	<p>Формы контроля обучения:</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверки правильности и полноты выполнения практических заданий на учебную практику – защита отчета по учебной практике по ПМ.03 <p>Формы оценки: Выставление отметки за выполнение каждого раздела задания на учебную практику, на основе которых выставляется общая (итоговая) оценка.</p> <p>Методы контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос по ходу проверки результатов выполнения заданий; – практическая проверка – проверка руководителем практики правильности применения приемов работы, в процессе которых приобретает практический опыт и нарабатываются умения, контроль выполнения требований к конкретному виду работы, соблюдения правил техники безопасности, степень самостоятельности при выполнении заданий.