

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж

 УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
\_\_\_\_\_ / С.А. Махновский  
« 01 » 03 20\_\_ г.

**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**квалификация Программист**

**Форма обучения**

**очная**

Магнитогорск, 2018

Программа производственной (по профилю специальности) практики разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1547; Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ (регистрационный номер 09.02.07-170511), СМК-О-ПВД-103-15 О практике студентов Многопрофильного колледжа, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

## ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной техники»  
Председатель Зорина /И.Г.Зорина  
Протокол № 6 от 21.02.2018г.

Методической комиссией МпК  
Протокол № 4 от 01.03. 2018г.

## Разработчики:

мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Рылова / Рылова Елена Ревгатовна

мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Кожевников / Кожевников Игорь Олегович

## Согласовано:

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

Загора / О.Н. Загора  
«  » \_\_\_\_\_ 2018г.

## Рецензент:

Начальник отдела программирования ООО "Корпоративные Системы Плюс"

Осипов Ярослав Владимирович Осипов



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
- 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

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

## 1.1 Область применения программы

Программа производственной (по профилю специальности) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения программы производственной (по профилю специальности) практики

Производственная (по профилю специальности) практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы по видам деятельности (ВД):

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт
<b>ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>		
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	ПО 1.Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. ПО 2. Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. ПО3. Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию. ПО4. Использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта. ПО5. Разрабатывать мобильные приложения ПО 6.Разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. ПО7. Анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств ПО8. Осуществления рефакторинга и
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных	
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей	
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	
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.	

<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	оптимизации программного кода.
<b>ОК 11.</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
<b>ВД. 2 Осуществление интеграций программных модулей</b>		
<b>ПК 2.1.</b>	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	ПО1. Интеграции модулей в программное обеспечение.  ПО2. Отладки программных модулей  ПО3. Разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации.  ПО4. Разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля.  ПО5. Разработки тестовых сценариев программного средства.  ПО6. Инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.
<b>ПК 2.2.</b>	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	
<b>ПК 2.3.</b>	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	
<b>ПК 2.4.</b>	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	
<b>ПК 2.5.</b>	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
<b>ОК 2.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
<b>ОК 3.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
<b>ОК 4.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
<b>ОК 6.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
<b>ОК 9.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	
<b>ОК 11.</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
<b>ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>		

<b>ПК 4.1.</b>	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПО 1. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. ПО 2. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. ПО 3. Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПО 4. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. ПО 5. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
<b>ПК 4.2.</b>	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	
<b>ПК 4.3.</b>	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	
<b>ПК 4.4.</b>	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
<b>ОК 2.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
<b>ОК 3.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
<b>ОК 4.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
<b>ОК 6.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
<b>ОК 9.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	
<b>ОК 11.</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
<b>ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		
<b>ПК 11.1.</b>	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	ПО1. Работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. ПО2. Использование стандартных методов защиты объектов базы данных.
<b>ПК 11.2.</b>	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	
<b>ПК 11.3.</b>	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	
<b>ПК 11.4.</b>	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	
<b>ПК 11.5.</b>	Администрировать базы данных	

<b>ПК 11.6.</b>	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	ПО3. Работы с документами отраслевой направленности. ПО4. Сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных. ПО5. Использования средств заполнения базы данных.
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	
<b>ОК 2.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
<b>ОК 3.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
<b>ОК 4.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
<b>ОК 6.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в	
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
<b>ОК 9.</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
<b>ОК 10.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	
<b>ОК 11.</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	

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

### 2.1 Объем и структура программы производственной (по профилю специальности) практики по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Вид практики: по профилю специальности		Кол-во часов/недель	Курс	Место проведения практики	Вид аттестации и контроля
ПМ 01	ПП 01.01 (по профилю специальности)	108/3	4	Предприятие (на основе договора)	комплексный зачет
ПМ 02	ПП 02.01 (по профилю специальности)	36/1	3	Предприятие (на основе договора)	комплексный зачет
ПМ 02	ПП 02.01 (по профилю специальности)	72/2	4	Предприятие (на основе договора)	комплексный зачет
ПМ 04	ПП 04.01 (по профилю специальности)	108/3	4	Предприятие (на основе договора)	комплексный зачет
ПМ 11	ПП 11.01 (по профилю специальности)	72/2	3	Предприятие (на основе договора)	комплексный зачет
<b>Итого</b>		<i>396/11</i>			



## 2.2 Содержание программы производственной (по профилю специальности) практики

Код ПК/ОК	Практический опыт	Виды работ	Семестр	Кол-во часов
<b>ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>				
ПК.1.1 ОК 3. ОК 6. ОК 8.	ПО 6. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.	1.Формирование алгоритма разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. 2.Оформление документации на программные средства.	8	12
ПК.1. 2 ОК 2. ОК 3.	ПО1. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	1.Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль. 2.Осуществление разработки кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней. 3.Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	8	24
ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 1. ОК 4. ОК.5	ПО2. Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. ПО3. Проводить тестирования программного модуля по определенному сценарию. ПО4. Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.	1.Выполнение отладки, тестирования и оптимизации программных модулей. 2.Применение инструментальных средств при отладке и тестировании программного продукта.	8	24
ПК 1.5 ОК 4. ОК 7. ОК 9.	ПО7. Анализировать алгоритмы в том числе с применением инструментальных средств. ПО8.Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	1.Выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода. 2.Составление алгоритма работы с системой контроля версий.	8	24
ПК 1.6 ОК 1 ОК 10 ОК 11	ПО5. Разрабатывать мобильные приложения	1.Выполнение разработки кода программного модуля на современных языках программирования. 2.Оформление технической документации на программные средства.	8	24
<b>ИТОГО</b>				<b>108</b>
<b>ВД.2 Осуществление интеграции программных модулей</b>				

ПК 2.1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 10 ОК 11	ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного средства. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	1.Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. 2.Использование специализированных графических средств построения и анализ архитектуры программных продуктов. 3.Выполнение отладки программных модулей, с использованием методов и инструментов условной компиляции (классы Debug и Trace).	3	18
ПК 2.2 ОК 1 ОК 3 ОК 9	ПО1. Интегрировать модули в программное обеспечение. ПО2. Отлаживать программные модули. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	1.Разработка и интеграция программных модулей в соответствии со стандартами кодирования. 2. Выполнение автоматизированного тестирования программного модуля. 3.Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций.	3	18
ПК 2.3 ОК 3 ОК 6 ОК 7	ПО2. Отлаживать программные модули. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	1.Применение основных методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. 2. Выполнение отладки программных модулей, используя методы и инструменты условной компиляции.	4	30
ПК 2.4 ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 9	ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. ПО5. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	1.Выполнение тестирования интеграции с помощью НТТР-сервисов. 2.Применение основных методов и способов идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. 3.Применение встроенных и основных специализированных инструментов анализа качества программных продуктов.	4	24
ПК 2.5 ОК 3 ОК 9 ОК 11 ОК 8	ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	1. Использование основных методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. 2. Анализ проектной и технической документации на предмет соответствия стандартам кодирования. 3. Применение основ верификации и аттестации программного обеспечения.	4	18
<b>ИТОГО</b>				<b>108</b>
<b>ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>				

ПК 4.1 ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9	ПО 3. Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПО 1. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	1. Применение основных методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения. 2. Составление алгоритма проведения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем.	8	24
ПК 4.2 ОК 2 ОК 3 ОК 7 ОК 9	ПО 4. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	1. Применение основных методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения. 2. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения компьютерных систем в соответствии с требованиями.	8	24
ПК 4.3 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 9 ОК 10	ПО 5. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. ПО 2. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.	1. Применение основных методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения. 2. Разработка и настройка программных модулей программного продукта.	8	24
ПК 4.4 ОК 1 ОК 2 ОК 7 ОК 8 ОК 11	ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	1. Анализ рисков и характеристики качества программного обеспечения. 2. Применение основных средств и методов защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	8	12
<b>ИТОГО</b>				<b>108</b>
<b>ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>				
ПК 11.1 ОК 1. ОК 2. ОК 6. ОК11	ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	1. Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных на предпроектной стадии.	3	12
ПК 11.2 ОК 5.	ПО3. Выполнять работы с документами отраслевой направленности	1. Анализ имеющихся информационных систем, необходимость и целесообразность разработки базы данных, их корректировки. 2. Изучение документооборота организации и источников входящей информации.	3	12

ПК 11.3. ОК 1. ОК 9. ОК 10.	ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. ПО3. Работать с документами отраслевой направленности. ПО5. Использовать средства заполнения базы данных.	1.Работа с документами отраслевой направленности.	3	12
ПК 11.4 ПК 11.5 ОК 3. ОК 4. ОК 7. ОК 8.	ПО1. Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	1.Работа с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. 2.Использование средств заполнения базы данных.	3	24
ПК 11.6 ОК 1. ОК 9. ОК 10.	ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. ПО3. Работать с документами отраслевой направленности. ПО5. Использовать средства заполнения базы данных	1.Использование стандартных методов защиты объектов базы данных.	3	12
ИТОГО				72

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

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение производственной (по профилю специальности) практики**

Производственная (по профилю специальности) практика проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией/предприятием и МГТУ.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной (по профилю специальности) практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Сроки проведения производственной (по профилю специальности) практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком, утверждаемым ежегодно приказом ректора.

#### **3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основные источники:**

##### **Профессиональный модуль ПМ. 01**

1. **Дадян, Э.Г.** Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие» : учебник / Э.Г. Дадян. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 417 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniyum.com>]. — (Высшее образование: Магистратура). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/989788>

2. **Зыков, С. В.** Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434106>

3. **Соколова, В. В.** Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431172>

4. **Кузнецов, А.С.** Системное программирование : учеб. пособие / А.С. Кузнецов, И.А. Якимов, П.В. Пересунько. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т 2018. - 170с. - ISBN 978-5-7638-3885-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1032183>

##### **Профессиональный модуль ПМ.02**

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=336552>

2. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=315623>

3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441255>

4. Кундышева, Е. С. Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Кундышева Е. С.; Под ред. Суслаков Б. А. - Москва : Дашков и К, 2017. - 286 с. ISBN 978-5-394-02488-7 - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=300594>

5. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / А. И. Новиков. - Москва : Дашков и К, 2017. - 532 с. ISBN 978-5-394-02615-7 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=300712>

#### **Профессиональный модуль ПМ.4**

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Н. Федорова. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330691>

2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431080>

#### **Профессиональный модуль ПМ.11**

1. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/929256>

2. Кумскова, И. А. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2018. — 400 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-06107-7. — Режим доступа: <https://book.ru/book/930036>

3. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/read?id=329695>

#### **Дополнительные источники:**

##### **Профессиональный модуль ПМ.01**

1. Черпаков, И. В. Основы программирования: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/436557>

2. Основы языка программирования 1С 8.3: учеб. пособие / Э.Г. Дадян. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 132 с. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/953448>

3. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учеб. пособие / П.Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/document?id=339308>

4. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433981>

##### **Профессиональный модуль ПМ.02**

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — М.

:КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=330691>

2.Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на С# [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=339308>

3.Гетманчук, А. В. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гетманчук А. В., Ермилов М. М. - Москва : Дашков и К, 2017. - 186 с.: ISBN 978-5-394-01575-5 - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=108077>

#### **Профессиональный модуль ПМ.04**

1.Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебник / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 202 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=339532>

2.Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441287>

#### **Профессиональный модуль ПМ.11**

1.Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=333679>

2.Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/read?id=333330>

3.Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12256-5. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/447115>

4.Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12258-9. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/448191>

#### **Интернет-ресурсы:**

##### **Профессиональный модуль ПМ.01**

1.Интуит Национальный открытый университет курс Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone

2. Интуит Национальный открытый университет курс Ассемблер в Linux для программистов на C <https://www.intuit.ru/studies/courses/3537/779/info>

3. Интуит Национальный открытый университет курс Основы тестирования программного обеспечения [https://www.intuit.ru/studies/professional\\_retraining/941/courses/48/info](https://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/941/courses/48/info)

##### **Профессиональный модуль ПМ.02**

1.Интуит Национальный открытый университет курс Язык UML 2 в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/480/336/info>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

2.Интуит Национальный открытый университет курс Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/502/358/info>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

#### **Профессиональный модуль ПМ.04**

1.Интуит Национальный открытый университет курс Методы и средства инженерии программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/2190/237/info>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Интуит Национальный открытый университет курс Процессы анализа и управления рисками в области ИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3506/748/info>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

#### **Профессиональный модуль ПМ.11**

1.Интуит – национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. Администрирование MySQL – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/989/165/info>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

2.Интуит – национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1141/263/info>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3.Практическое владение языком SQL.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sql-ex.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

Оценка производственной (по профилю специальности) практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

- текущего контроля, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

Код ПК/ОК	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<b>ВД.1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>			
ПК 1.1	ОПОР 1.1.1. Разработка алгоритма программного модуля в соответствии с техническим заданием. ОПОР 1.1.2. Реализация алгоритма средствами автоматизированного проектирования. ОПОР 1.1.3. Оформление документации на программные средства.	ПО 6. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	Отчет по производственной практике. <b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b> 1.Формирование алгоритма разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. 2.Оформление документации на программные средства. <b>Критерии оценки:</b> <b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации. <b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов.
ОК 3.	ОПОР 03.1. Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. ОПОР 03.2. Владеет современной научной профессиональной терминологией. ОПОР 03.3. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. ОПОР 03.4. Демонстрирует навыки исследовательской деятельности. ОПОР 03.5. Осваивает дополнительные образовательные программы.		
ОК 6.	ОПОР 06.1. Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию. ОПОР 06.2. Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии. ОПОР 06.3 . Демонстрирует осознанное поведение на		

<p>ОК 8.</p>	<p>основе традиционных общечеловеческих ценностей.  ОПОР 06.4. Демонстрирует антикоррупционное поведение.  ОПОР 06.5. Составляет свою профессиограмму.  ОПОР 08.1. Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.  ОПОР 08.2. Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.  ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.</p>		
--------------	---	--	--

<p>ПК 1.2</p> <p>ОК 2.</p> <p>ОК 3.</p>	<p>ОПОР 1.2.1. Разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней</p> <p>ОПОР 1.2.2. Применение технологии структурного и объектно-ориентированного программирования при разработке модулей.</p> <p>ОПОР 1.2.3. Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль.</p> <p>ОПОР 02.1. Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях.</p> <p>ОПОР 02.2. Структурирует получаемую информацию.</p> <p>ОПОР 02.3. Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>ОПОР 03.1. Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 03.2. Владеет современной научной профессиональной терминологией.</p> <p>ОПОР 03.3. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>ОПОР 03.4. Демонстрирует навыки исследовательской деятельности.</p> <p>ОПОР 03.5. Осваивает дополнительные образовательные программы.</p>	<p>ПО1. Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль.</li> <li>2.Осуществление разработки кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней.</li> <li>3.Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</li> </ol> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов.</p>
<p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>	<p>ОПОР 1.3.1.Применение инструментальных средств отладки программного обеспечения.</p> <p>ОПОР 1.3.2. Отладка программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>ОПОР 1.3.3. Выполнение отладки программы на уровне модуля.</p> <p>ОПОР 1.4.1. Применение инструментальных средств на</p>	<p>ПО2. Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.</p> <p>ПО3. Проводить тестирования программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>ПО4. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Выполнение отладки, тестирования и оптимизации программных модулей.</li> <li>2.Применение инструментальных средств при отладке и тестировании программного продукта.</li> </ol> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике,</p>

<p>ОК 1.</p> <p>ОК4.</p>	<p>этапе тестирования программного обеспечения. ОПОР 1.4.2. Тестирование программного модуля по определенному сценарию. ОПОР 1.4.3. Выполнение тестирования программы на уровне модуля. ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста. ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.. ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач.. ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат». ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий. ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи. ОПОР 04.1. Планирует деятельность членов команды и распределяет роли. ОПОР 04.2. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. ОПОР 04.3. Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности. ОПОР 04.4. Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.</p>	<p>программного продукта</p>	<p>оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации. <b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов.</p>
--------------------------	--	------------------------------	--

ОК.5	<p>ОПОР 04.5. Применяет навыки управления проектами.</p> <p>ОПОР 05.1. Демонстрирует владение основами ораторского искусства.</p> <p>ОПОР 05.2. Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка.</p> <p>ОПОР 05.3. Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке.</p> <p>ОПОР 05.4. Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 05.5 Демонстрирует толерантное поведение</p>		
<p>ПК 1.5</p> <p>ОК 4.</p> <p>ОК 7.</p>	<p>ОПОР 1.5.1. Применение инструментальных средств для анализа алгоритма с.</p> <p>ОПОР 1.5.2. Выполнение оценки эффективности программного кода.</p> <p>ОПОР 1.5.3. Работа с системой контроля версий.</p> <p>ОПОР 04.1. Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.</p> <p>ОПОР 04.2. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 04.3. Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 04.4. Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.</p> <p>ОПОР 04.5. Применяет навыки управления проектами.</p> <p>ОПОР 07.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с</p>	<p>ПО7. Анализировать алгоритмы в том числе с применением инструментальных средств.</p> <p>ПО8.Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода.</li> <li>2.Составление алгоритма работы с системой контроля версий.</li> </ol> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практики частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист</p>

ОК 9.	<p>нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 07.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>ОПОР 07.3. Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>		или один из данных документов.
ПК 1.6  ОК 1	<p>ОПОР 1.6.1. Применение инструментальных средств для разработки мобильных приложения.</p> <p>ОПОР 1.6.2. Владение API современных мобильных операционных систем.</p> <p>ОПОР 1.6.3. Разработка кода программного модуля для мобильных платформ.</p> <p>ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач..</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями</p>	ПО5. Разрабатывать мобильные приложения	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Выполнение разработки кода программного модуля на современных языках программирования.</li> <li>2.Оформление технической документации на программные средства.</li> </ol> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практики частично</p>

ОК 10	<p>триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи</p>		и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов.
ОК 11	<p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.</p> <p>ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике.</p> <p>ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею.</p> <p>ОПОР 11.3 Разрабатывает бизнес-план коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.4 Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение</p>		

**ВД. 02 Осуществление интеграций программных модулей**

ПК 2.1	<p>ОПОР 2.1.1. Анализ проектной и технической документации.</p> <p>ОПОР 2.1.2. Оформление требований к программным модулям.</p> <p>ОПОР 2.1.3. Использование специализированных графических средств построения и анализа архитектуры программных продуктов.</p> <p>ОПОР 1.2.3. Создание программы по разработанному</p>	<p>ПО3. Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> <p>ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>ПО5. Разрабатывать тестовых сценарии программного</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <p>1.Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p> <p>2.Использование специализированных графических средств построения и анализ архитектуры программных продуктов.</p> <p>3.Выполнение отладки программных</p>
--------	---	---	--

ОК 2	<p>алгоритму как отдельный модуль.</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях.</p> <p>ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию.</p> <p>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями.</p>	<p>средства.</p> <p>ПОБ. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>модулей, с использованием методов и инструментов условной компиляции (классы Debug и Trace).</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p>
ОК 3	<p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией.</p> <p>ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности.</p> <p>ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы.</p>		<p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов</p>
ОК 5	<p>ОПОР 05.1. Демонстрирует владение основами ораторского искусства.</p> <p>ОПОР 05.2. Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка.</p> <p>ОПОР 05.3. Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке.</p> <p>ОПОР 05.4. Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности.</p>		
ОК 10	<p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p>		



ОК 11	<p>ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.</p> <p>ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике.</p> <p>ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею.</p> <p>ОПОР 11.3 Разрабатывает бизнес-план коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.4 Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение.</p>		
ПК 2.2	<p>ОПОР 2.2.1 . Встраивание модулей в программное обеспечение</p> <p>ОПОР 2.2.2. Использование основных подходов к интегрированию программных модулей.</p> <p>ОПОР 2.2.3. Организация заданной интеграции модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач..</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует</p>	<p>ПО1. Интегрировать модули в программное обеспечение.</p> <p>ПО2. Отлаживать программные модули.</p> <p>ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <p>1.Разработка и интеграция программных модулей в соответствии со стандартами кодирования.</p> <p>2. Выполнение автоматизированного тестирования программного модуля</p> <p>3.Выявление ошибок в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практики частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени,</p>
ОК 1			

<p>ОК 3.</p> <p>ОК 9.</p>	<p>навыки работы в профессиональной и смежных сферах. ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий. ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией. ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности. ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы. ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p>		<p>характеристики, аттестационный лист или один из данных документов</p>
<p>ПК 2.3</p> <p>ОК 3.</p>	<p>ОПОР 2.3.1. Выполнение отладки с использованием методов условной компиляции. ОПОР 2.3.2. Выполнение отладки с использованием инструментов условной компиляции. ОПОР 2.3.3. Определение источников и приемников данных. ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой</p>	<p>ПО2. Отлаживать программные модули. ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Отчет по производственной практике. <b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b> 1. Применение методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. 2. Выполнение отладки программных модулей, используя методы и инструменты условной компиляции. 3. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. <b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p>

<p>ОК 6.</p> <p>ОК 7.</p>	<p>документации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией.</p> <p>ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности.</p> <p>ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы.</p> <p>ОПОР 06.1. Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию.</p> <p>ОПОР 06.2. Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии.</p> <p>ОПОР 06.3 . Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОПОР 06.4. Демонстрирует антикоррупционное поведение.</p> <p>ОПОР 06.5. Составляет свою профессиограмму.</p> <p>ОПОР 07.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 07.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>ОПОР 07.3. Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации</p>		<p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практики частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов</p>
---------------------------	---	--	---

<p>ПК 2.4</p> <p>ОК 1</p>	<p>ОПОР 2.4.1. Разработка тестовых наборов (пакетов) для программного модуля.</p> <p>ОПОР 2.4.2. Разработки тестовых сценариев программного средства.</p> <p>ОПОР 2.4.3. Работа с инструментальными средствами тестирования и отладки</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач..</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p>	<p>ПО4. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.</p> <p>ПО5. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.</p> <p>ПО6. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <p>1.Выполнение тестирования интеграции.</p> <p>1.Применение основных методов и способов идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>3.Применение встроенных и основных специализированных инструментов анализа качества программных продуктов.</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов</p>
<p>ОК 3</p>	<p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией.</p> <p>ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности.</p> <p>ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные</p>		

ОК 4	<p>образовательные программы.</p> <p>ОПОР 04.1. Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.</p> <p>ОПОР 04.2. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 04.3. Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 04.4. Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.</p> <p>ОПОР 04.5. Применяет навыки управления проектами.</p>		
ОК 9	<p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p>		
ОК 11	<p>ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею.</p> <p>ОПОР 11.3 Разрабатывает бизнес-план коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.4 Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение.</p>		
ПК 2.5	<p>ОПОР 2.5.1.Выполнение верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>ОПОР 2.5.2. Использование методов для получения кода с</p>	<p>ПОб. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <p>1. Использование основных методов для получения кода с заданной</p>

<p>ОК 3</p> <p>ОК 8</p> <p>ОК 9</p>	<p>заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>ОПОР 2.5.3. Работа со встроенными и основными специализированными инструментами анализа качества программных продуктов.</p> <p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией.</p> <p>ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности.</p> <p>ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы.</p> <p>ОПОР 08.1. Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>ОПОР 08.2. Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p>	<p>стандартам кодирования.</p>	<p>функциональностью и степенью качества.</p> <p>2. Анализ проектной и технической документации на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>3. Применение основ верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практики частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов.</p>
<p><b>ВД.4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b></p>			

ПК 4.1	<p>ОПОР 4.1.1. Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ОПОР 4.1.2. Проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ОПОР 4.1.3. Производство настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>ПО 3. Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПО 1. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение основных методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</li> <li>2. Составление алгоритма проведения инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем.</li> </ol> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p>
ОК 1	<p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач..</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p>		<p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практики частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов</p>
ОК 2	<p>ОПОР 02.1. Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях.</p> <p>ОПОР 02.2. Структурирует получаемую информацию.</p> <p>ОПОР 02.3. Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями.</p>		
ОК 5	<p>ОПОР 05.1. Демонстрирует владение основами ораторского искусства.</p> <p>ОПОР 05.2. Осуществляет устное общение в</p>		

ОК 9	<p>профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка.</p> <p>ОПОР 05.3. Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке.</p> <p>ОПОР 05.4. Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 05.5 Демонстрирует толерантное поведение.</p> <p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p>		
ОК 2	<p>ПК 4.2</p> <p>ОПОР 4.2.1. Использование средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>ОПОР 4.2.2. Анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения.</p> <p>ОПОР 4.2.3. Контроль конфигурации и поддержка целостности конфигурации программного обеспечения.</p> <p>ОПОР 02.1. Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях.</p> <p>ОПОР 02.2. Структурирует получаемую информацию.</p> <p>ОПОР 02.3. Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в</p>	<p>ПО 4. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <p>1.Применение основных методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>2.Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения компьютерных систем в соответствии с требованиями.</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя</p>
ОК 3			



<p>ОК 7</p>	<p>профессиональной деятельности. ОПОР 03.2 Владеет современной научной терминологией. ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности. ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы. ОПОР 07.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности. ОПОР 07.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности. ОПОР 07.3. Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации</p>		<p>практики и печатью организации. <b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практики частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов</p>
<p>ОК 9</p>	<p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач. ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p>		

<p>ПК 4.3</p> <p>ОК 1</p>	<p>ОПОР 4.3.1. Определение направления модификации программного продукта.</p> <p>ОПОР 4.3.2. Разработка и настройка программных модулей программного продукта.</p> <p>ОПОР 4.3.3. Настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач..</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p>	<p>ПО 5.</p> <p>Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>ПО 2. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение основных методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</li> <li>2. Разработка и настройка программных модулей программного продукта.</li> </ol> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов.</p>
<p>ОК 2</p>	<p>ОПОР 02.1. Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях.</p> <p>ОПОР 02.2. Структурирует получаемую информацию.</p> <p>ОПОР 02.3. Оформляет результаты поиска информации в соответствии с</p>		
<p>ОК 4</p>	<p>установленными требованиями</p> <p>ОПОР 04.1. Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.</p> <p>ОПОР 04.2. Взаимодействует с коллегами, руководством,</p>		

ОК 6	<p>клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 04.3. Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 04.4. Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.</p> <p>ОПОР 04.5. Применяет навыки управления проектами.</p> <p>ОПОР 06.1. Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию.</p> <p>ОПОР 06.2. Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии.</p> <p>ОПОР 06.3 . Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОПОР 06.4. Демонстрирует антикоррупционное поведение.</p>		
ОК 9	<p>ОПОР 06.5. Составляет свою профиограмму.</p> <p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности.</p>		
ОК 10	<p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.</p> <p>ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике</p>		

<p>ПК 4.4</p> <p>ОК 1.</p> <p>ОК 2.</p> <p>ОК 6.</p>	<p>ОПОР 4.1.1. Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ОПОР 4.4.2. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения.</p> <p>ОПОР 4.4.3. Выбор и использование методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач..</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 02.1. Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях.</p> <p>ОПОР 02.2. Структурирует получаемую информацию.</p> <p>ОПОР 02.3. Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>ОПОР 06.1. Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию.</p> <p>ОПОР 06.2. Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей</p>	<p>ПО 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ рисков и характеристики качества программного обеспечения.</li> <li>2. Применение основных средств и методов защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</li> </ol> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов.</p>
--	---	--	--

<p>ОК 8</p> <p>ОК11</p>	<p>профессии. ОПОР 06.3 . Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОПОР 06.4. Демонстрирует антикоррупционное поведение. ОПОР 06.5. Составляет свою профессиограмму. ОПОР 08.1. Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. ОПОР 08.2. Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности. ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. ОПОР 11.2 Презентует коммерческую идею. ОПОР 11.3 Разрабатывает бизнес-план коммерческой идеи. ОПОР 11.4 Определяет и обоснует с экономический точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи. ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение.</p>		
<p><b>ВД. 11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b></p>			
<p>ПК 11.1</p> <p>ОК 1.</p>	<p>ОПОР 11.1.1. Работа с документами отраслевой направленности. ОПОР 11.1.2. Сбор информации на предпроектной стадии. ОПОР 11.1.3. Обработка и анализ информации на предпроектной стадии. ОПОР 01.1. Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста. ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p>	<p>ПО4. Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Отчет по производственной практике. <b>Условие выполнения включает этап:</b> 1.Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных на предпроектной стадии. <b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике. <b>Критерии оценки:</b> <b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени,</p>

<p>ОК 2.</p> <p>ОК 6.</p> <p>ОК11</p>	<p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 02.1. Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях.</p> <p>ОПОР 02.2. Структурирует получаемую информацию.</p> <p>ОПОР 02.3. Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>ОПОР 06.1. Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию.</p> <p>ОПОР 06.2. Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии.</p> <p>ОПОР 06.3 . Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОПОР 06.4. Демонстрирует антикоррупционное поведение.</p> <p>ОПОР 06.5. Составляет свою профессиограмму.</p> <p>ОПОР 11.1. Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>ОПОР 11.2. Презентует коммерческую идею.</p> <p>ОПОР 11.3. Разрабатывает бизнес-план коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.4. Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи.</p> <p>ОПОР 11.5. Демонстрирует</p>		<p>характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов</p>
---------------------------------------	---	--	--

	экономически-рациональное поведение		
ПК 11.2 ОК 5.	<p>ОПОР 11.2.1. Выполнение структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>ОПОР 11.2.1. Проектирование концептуальной, логической и физической модели базы данных.</p> <p>ОПОР 11.3.1. Работа с современными case-средствами проектирования баз данных.</p> <p>ОПОР 05.1. Демонстрирует владение основами ораторского искусства.</p> <p>ОПОР 05.2. Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка.</p> <p>ОПОР 05.3. Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке.</p> <p>ОПОР 05.4. Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 05.5 Демонстрирует толерантное поведение.</p>	ПО3.Выполнять работы с документами отраслевой направленности	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <p>1.Анализ имеющихся информационных систем, необходимость и целесообразность разработки базы данных, их корректировки.</p> <p>2.Изучение документооборота организации и источников входящей информации.</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практики частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов</p>
ПК 11.3 ОК 1	<p>ОПОР 11.3.1. Проектирование логической и физической схемы базы данных.</p> <p>ОПОР 11.3.2. Использование методов организации целостности данных.</p> <p>ОПОР 11.3.3. Структуризация данных системы управления базами данных.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач..</p>	<p>ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>ПО3. Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>ПО5. Использовать средства заполнения базы данных.</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает этап:</b></p> <p>1.Работа с документами отраслевой направленности.</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p>

<p>ОК 9.</p> <p>ОК 10.</p>	<p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.</p> <p>ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике</p>		<p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практике частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов</p>
<p>ПК 11.4</p> <p>ПК 11.5</p>	<p>ОПОР 11.4.1. Создание объектов баз данных в современных СУБД.</p> <p>ОПОР 11.4.2. Создание хранимых процедур на базах данных.</p> <p>ОПОР 11.4.3. Создание триггеров на базах данных.</p> <p>ОПОР 11.5.1. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных.</p> <p>ОПОР 11.5.2. Выполнение стандартных процедур</p>	<p>ПО1. Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает ряд этапов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.</li> <li>2. Использование средств заполнения базы данных.</li> </ol> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике</p>



ОК 3.	<p>резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.</p> <p>ОПОР 1.5.3. Выполнение процедуры восстановления базы данных и ведение мониторинга выполнения этой процедуры.</p> <p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией.</p> <p>ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности.</p> <p>ОПОР 03.5 Осваивает дополнительные образовательные программы.</p>		<p>соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчета по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практики частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов</p>
ОК 4.	<p>ОПОР 04.1. Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.</p> <p>ОПОР 04.2. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 04.3. Демонстрирует владение способами решения конфликтной ситуации в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 04.4. Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.</p> <p>ОПОР 04.5. Применяет навыки управления проектами.</p>		
ОК 7.	<p>ОПОР 07.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности.</p>		

ОК 8.	<p>ОПОР 07.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>ОПОР 07.3. Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>ОПОР 08.1. Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>ОПОР 08.2. Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 08.3. Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.</p>		
ПК 11.6  ОК 1	<p>ОПОР 11.6.1. Выполнение настройки программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.</p> <p>ОПОР 11.6.2. Контроль доступа к данным и управление привилегиями.</p> <p>ОПОР 11.6.3. Обеспечение информационной безопасности на уровне базы данных.</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста.</p> <p>ОПОР 01.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы..</p> <p>ОПОР 01.3. Составляет план действий для решения задач..</p> <p>ОПОР 01.4. Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат».</p> <p>ОПОР 01.5. Демонстрирует</p>	<p>ПО1. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>ПО2. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p> <p>ПО3. Работать с документами отраслевой направленности.</p> <p>ПО5. Использовать средства заполнения базы данных</p>	<p>Отчет по производственной практике.</p> <p><b>Условие выполнения включает этап:</b></p> <p>1.Использование стандартных методы защиты объектов базы данных.</p> <p><b>Результат выполнения:</b> отчет по производственной практике.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p><b>Зачет:</b> содержание отчета по производственной практике соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями к оформлению отчету по практике. К отчету прилагается табель учета рабочего времени, характеристика на учащегося, аттестационный лист по производственной практике, заверенные подписью руководителя практики и печатью организации.</p> <p><b>Незачет:</b> содержание отчета по производственной практики частично и/или полностью не соответствует тематике, оформление материала не соответствует требованиям к оформлению отчета. Отсутствует табель рабочего времени, характеристики, аттестационный лист или один из данных документов</p>

ОК 9	<p>навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.6. Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий.</p> <p>ОПОР 01.7. Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 09.1. Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2. Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3. Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p>		
ОК 10	<p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОПОР 10.2 Переводит (с словарем) тексты профессиональной направленности.</p> <p>ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике</p>		

По окончании производственной (по профилю специальности) практики студент предоставляет отчет.



Отчет по производственной (по профилю специальности) практики представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- табель учета рабочего времени;
- характеристика на студента;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по производственной (по профилю специальности) практики

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Программа производственной (по профилю специальности) практики актуализирована. В программу внесены следующие изменения:		
1	Титульный лист	На основании приказа ректора ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» № 10-30/465 от 17.07.2018 г. текст «Министерство образования и науки» заменить на текст «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	12.09.2018 г. Протокол №1	
2	3.2 Информационное обеспечение организации и проведения производственной (по профилю специальности) практики	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт Юрайт ЭБС www.biblio-online.ru №К-55-19 от 05.08.2019), «BOOK.RU» (Контракт КноРус медиа ЭБС BOOK.ru № К-52-19 от 05.08.2019), «Консультант студента» (Контракт Политехресурс Консультант студента ЭБС К 50-19 от 05.08.2019) и обновлением платформы электронной библиотечной системы «Знаниум» раздел 3.2 программы читать в новой редакции:</p> <p>ПМ.01</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кузнецов, А. С. Системное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересунько. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т 2018. - 170с. - ISBN 978-5-7638-3885-5. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=342172">https://new.znanium.com/read?id=342172</a></li> <li>2. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/431172">https://www.biblio-online.ru/bcode/431172</a></li> <li>3. Дадаян, Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие» [Электронный ресурс] : учебник / Э. Г. Дадаян. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 417 с. + Доп. Материалы. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=327817">https://new.znanium.com/read?id=327817</a></li> <li>4. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/434106">https://www.biblio-online.ru/bcode/434106</a></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=339308">https://new.znanium.com/read?id=339308</a></li> <li>2. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/433981">https://www.biblio-online.ru/bcode/433981</a></li> <li>3. Дадаян, Э. Г. Основы языка программирования 1С 8.3</li> </ol>	11.09.2019 г. Протокол № 1	

[Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Г. Дадян. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 132 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333502>

4. Черпаков, И. В. Основы программирования [Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/436557>

ПМ.02

#### Основная литература

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=336552>
2. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=315623>
3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441255>
4. Кундышева, Е. С. Математические методы и модели в экономике [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Кундышева Е. С.; Под ред. Суслаков Б. А. - Москва : Дашков и К, 2017. - 286 с. ISBN 978-5-394-02488-7 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=300594>
5. Новиков, А. И. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / А. И. Новиков. - Москва : Дашков и К, 2017. - 532 с. ISBN 978-5-394-02615-7 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=300712>

#### Дополнительная литература

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330691>
2. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=339308>
3. Гетманчук, А. В. Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гетманчук А. В., Ермилов М. М. - Москва : Дашков и К, 2017. - 186 с.: ISBN 978-5-394-01575-5 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=108077>

ПМ.04

#### Основная литература

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Н. Федорова. — М.

:КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=330691>

2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431080>

#### Дополнительная литература

1. Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебник / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 202 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=339532>
2. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441287>

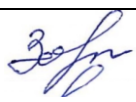
ПМ.11

#### Основная литература

1. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/929256>
2. Кумскова, И. А. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2018. — 400 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-06107-7. — Режим доступа: <https://book.ru/book/930036>
3. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329695>

#### Дополнительная литература

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333679>
2. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=333330>
3. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :

		<p>Издательство Юрайт, 2019. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12256-5. — Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/447115">https://www.biblio-online.ru/bcode/447115</a></p> <p>4. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12258-9. — Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/448191">https://www.biblio-online.ru/bcode/448191</a></p>		
3	<p>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ</p>	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами «Юрайт» (Контракт № К-55-20 от 25.08.2020 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), «BOOK.RU» (Контракт № К-56-20 от 25.08.2020 г. ООО «КноРус медиа», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.), «Академия» (Лицензионный договор № К-27-20 / ЭБ-20 от 20.02.2020 г. Официальный дилер Издательства «Академия» ИП Бурцева Антонина Петровна, 20.02.2020 по 31.03.2023 г.), ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p><b>ПМ.01</b></p> <p><b>Основная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дадаян, Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие» [Электронный ресурс] : учебник / Э. Г. Дадаян. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 417 с. + Доп. Материалы. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=327817">https://new.znaniium.com/read?id=327817</a> – Загл. с экрана.</li> <li>2. Зыков, С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/434106">https://urait.ru/bcode/434106</a> – Загл. с экрана.</li> <li>3. Кузнецов, А. С. Системное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересунько. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т 2018. - 170с. - ISBN 978-5-7638-3885-5. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=342172">https://new.znaniium.com/read?id=342172</a> – Загл. с экрана.</li> <li>4. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/431172">https://urait.ru/bcode/431172</a> – Загл. с экрана.</li> <li>5. Федорова, Г. Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г. Н. Федорова. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2017. - 336 с. - Режим доступа: <a href="https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=195591">https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=195591</a>. - ISBN 978-5-4468-6188-0</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дадаян, Э. Г. Основы языка программирования 1С 8.3 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Г. Дадаян. — Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. — 132 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=333502">https://new.znaniium.com/read?id=333502</a> – Загл. с экрана.</li> <li>2. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных</li> </ol>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/433981> – Загл. с экрана.

3. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на С# [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=339308> – Загл. с экрана.
4. Черпаков, И. В. Основы программирования [Электронный ресурс] : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/436557> – Загл. с экрана.

#### **ПМ.02**

##### **Основная литература**

1. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=315623> – Загл. с экрана.
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=336552> – Загл. с экрана.
3. Рудаков, А. В. Технология разработки программных продуктов [Электронный ресурс] : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А. В. Рудаков. - 12-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2018. - 208 с. - Режим доступа: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=401005> . - ISBN 978-5-4468-7792-8
4. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/441255> – Загл. с экрана.

##### **Дополнительная литература**

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=330691> – Загл. с экрана.
2. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на С# [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. — Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=339308> – Загл. с экрана.

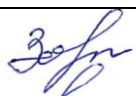
#### **ПМ.04**

##### **Основная литература**

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование). - Режим доступа:



		<p><a href="https://new.znaniium.com/read?id=330691">https://new.znaniium.com/read?id=330691</a> – Загл. с экрана.</p> <p>2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/431080">https://urait.ru/bcode/431080</a> – Загл. с экрана.</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1. Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебник / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 202 с. - (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=339532">https://new.znaniium.com/read?id=339532</a> – Загл. с экрана.</p> <p>Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Режим доступа: <a href="https://www.urait.ru/bcode/441287">https://www.urait.ru/bcode/441287</a> – Загл. с экрана.</p> <p><b>ПМ.11</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>1. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=300478">https://new.znaniium.com/read?id=300478</a> – Загл. с экрана.</p> <p>2. Кумскова, И. А. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2018. — 400 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-06107-7. — Режим доступа: <a href="https://book.ru/book/930036">https://book.ru/book/930036</a> – Загл. с экрана.</p> <p>3. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=329695">https://new.znaniium.com/read?id=329695</a> – Загл. с экрана.</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=333679">https://new.znaniium.com/read?id=333679</a> – Загл. с экрана.</p> <p>2. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12256-5. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/447115">https://urait.ru/bcode/447115</a> – Загл. с экрана.</p> <p>3. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12258-9. — Режим</p>		
--	--	--	--	--

		<p>доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/448191">https://urait.ru/bcode/448191</a> – Загл. с экрана.</p> <p>4. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=333330">https://new.znaniium.com/read?id=333330</a> – Загл. с экрана.</p>		
4	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ	<p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) дополнить п. 3.3 Общие требования к организации образовательного процесса, его содержание изложить в следующей редакции:</p> <p>«Производственная (по профилю специальности) практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы».</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК	Подпись председателя ПК
		Рабочая программа производственной практики актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБ Академия К-27-20 от 20.02.2020 г. ИП Бурцева А.И. до 31.03.2023 г., Система электронного обучения «Академия» К-39-21 от 12.07.2021 г. ООО «Академия-медиа» до 31.08.2024 г., ЭБС BOOK.ru К-40-21 от 12.07.2021 г. ООО «КноРус медиа» с 01.09.2021 по 31.08.2022 г., ЭБС ЮРАЙТ К-42-21 от 12.07.2021 г. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» с 01.09.2021 по 31.08.2022 г., ЭБС ZNANIUM.com К-44-21 от 12.07.2021 г. ООО Знаниум с 01.09.2021 по 31.08.2022 г.	08.09.2021 г. Протокол № 1	