

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»



ВОУТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиНР

А.В. Лейфа

2020 год.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
Квалификация выпускника – техник программист
Год набора 2020
Курс 4 Семестр 8
Дифференцированный зачёт 8 семестр
Общая трудоемкость
производственной практики (преддипломной) 144 (час.)

Составитель: Еремина Н.В.

2020 г

Программа производственной практики (преддипломной) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 № 804

Рабочая программа обсуждена на заседании ЦМК дисциплин технического профиля
«12» 05 20 20 г., протокол № 9
Председатель ЦМК Новомлинцева Н.А. Новомлинцева

СОГЛАСОВАНО
Зам. декана по учебной работе
А.А. Санова
«07» 05 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
с научной библиотекой
Гон
«08» 05 2020 г.

1. Область применения программы

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта и является частью ППСЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

2. Место в структуре образовательной программы:

Производственная практика (преддипломная) проводится после завершения всего курса обучения в объеме 144 часа (4 недель).

3. Показатели освоения производственной практики (преддипломная):

Результатом освоения производственной практики (по профилю специальности) является овладение общими (ОК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Результатом освоения производственной практики (по профилю специальности) является овладение профессиональными (ПК) компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

- ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
- ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
 - Разработка и администрирование баз данных
- ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.
- ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).
- ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
 - Участие в интеграции программных модулей
- ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
- ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
- ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
- ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
- ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
- ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.
 - Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

В результате прохождения практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;

управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;

управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;

получать информацию о параметрах компьютерной системы;

подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;

определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;

осуществлять модернизацию аппаратных средств;

обрабатывать текстовую и числовую информацию;

применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;

работать в среде программирования;

реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

находить и использовать необходимую экономическую информацию;

рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

определять сложность работы алгоритмов;

организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

применять первичные средства пожаротушения;

ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую помощь пострадавшим;

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

оформлять документацию на программные средства;

использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;

работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

формировать и настраивать схему базы данных;

разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;

создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;

использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

знать:

основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;

архитектуры современных операционных систем;

особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";

принципы управления ресурсами в операционной системе;

основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;

базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;

типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;

процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;

основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;

основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;

периферийные устройства вычислительной техники;

нестандартные периферийные устройства;

назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;

базовые и прикладные информационные технологии;
инструментальные средства информационных технологий;
этапы решения задачи на компьютере;
типы данных;
базовые конструкции изучаемых языков программирования;
принципы структурного и модульного программирования;
принципы объектно-ориентированного программирования;
общие положения экономической теории;
организацию производственного и технологического процессов;
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
методику разработки бизнес-плана;
права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
основные модели алгоритмов;
методы построения алгоритмов;
методы вычисления сложности работы алгоритмов;
принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
основы военной службы и обороны государства;
задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
способы защиты населения от оружия массового поражения;
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;
основные этапы разработки программного обеспечения;

основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

методы и средства разработки технической документации;

основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;

методы описания схем баз данных в современных СУБД;

структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

методы организации целостности данных;

способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

основные методы и средства защиты данных в базах данных;

модели и структуры информационных систем;

основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;

информационные ресурсы компьютерных сетей;

технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;

основы разработки приложений баз данных;

модели процесса разработки программного обеспечения;

основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

основные подходы к интегрированию программных модулей;

основные методы и средства эффективной разработки;

основы верификации и аттестации программного обеспечения;

концепции и реализации программных процессов;

принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;

методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;

основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;

стандарты качества программного обеспечения;

методы и средства разработки программной документации.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики

Производственная практика (преддипломная) реализуется в объёме 144 часа (4 недели).

5. Тематический план и содержание производственной практики (преддипломной)

Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Объем в неделях
1	2	4
Вводный инструктаж	Ознакомление с целями и задачами практики Инструктаж по техники безопасности. И пожарной безопасности. Составление плана и графика работы на период практики, опираясь на индивидуальное задание обучающегося.	1
Общая характеристика организации	Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом, руководителем практики от предприятия (организации). Анализ вида, структуры, функций организации	
Знакомство с предметной областью дипломного проектирования	Практическое изучение предмета проектирования. Изучение проблемы. Поиск уже существующих решений, их анализ. Оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия – месте прохождения практики.	1
Знакомство с литературными и интернет источниками по теме дипломного проекта	Поиск дополнительной информации, необходимость которой возникла для решения вопросов, возникших в ходе знакомства с предметной областью дипломного проектирования.	
Сбор исходных данных	Подготовка данных для реализации автоматизированной информационной системы: базы данных, электронного учебного пособия, информационного сайта и т.п.	1
Сбор материала по программным средствам реализации дипломного проекта	Практическое изучение средств реализации предмета проектирования	
Анализ программных средств и обоснование выбора для реализации дипломного проекта	Анализ собранного материала по программным средствам. Оценка перспектив и возможности применения программных средств в условиях предприятия – места прохождения практики	1
Аттестация	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики	
	ИТОГО	4

5. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно после освоения всех разделов модуля. Базами производственной практики (преддипломной) являются предприятия и организации, с которыми образовательная организация заключает договор о взаимном сотрудничестве. Основными условиями прохождения производственной практики (преддипломной) в данных предприятиях и организациях являются наличие квалифицированного персонала, оснащённость современным оборудованием

Обязательным условием допуска к производственной практике (преддипломной) является отсутствие академической задолженности.

Практика проводится под руководством преподавателей и специалистов предприятия-базы практики. Руководитель назначается приказом ректора из числа преподавателей специальных дисциплин. В обязанности преподавателя-руководителя практики входит: контроль выполнения программы производственной практики (преддипломной), оказание методической и практической помощи обучающимся при отработке практических профессиональных умений и приобретения практического опыта, проверка заполнения дневника по производственной практике (преддипломной).

Руководители производственной практики (преддипломной) от предприятия - базы практик назначаются приказом руководителя предприятия до начала практики, из числа специалистов имеющих образование, соответствующее профилю специальности.

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится на основании результатов, подтверждаемых отчётами и дневниками практики, а также отзывами руководителей производственной практики (преддипломной) на обучающихся.

Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачётом обучающихся освоивших профессиональных компетенции.

Результаты прохождения производственной практики (преддипломной) учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература

1. Черткова, е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : 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. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://www.biblionline.ru/bcode/441255>

2. Стасышин, в. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / в. М. Стасышин, т. Л.

Стасышина. — 2-е изд., испр. И доп. — москва : издательство юрайт, 2019. — 164 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-09888-4. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442342>

3. Стружкин, н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / н. П. Стружкин, в. В. Годин. — москва : издательство юрайт, 2019. — 477 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-11635-9. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445776>

4. Зубкова, т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / т. М. Зубкова. — саратов : профобразование, 2019. — 468 с. — isbn 978-5-4488-0354-3. — текст : электронный // электронно-библиотечная система ipr books : [сайт]. — url: <http://www.iprbookshop.ru/86208.html>

Дополнительная литература

5. Стружкин, н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / н. П. Стружкин, в. В. Годин. — москва : издательство юрайт, 2019. — 291 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-08140-4. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442343>

6. Лебедева, т. Н. Теория и практика объектно-ориентированного программирования : учебное пособие для спо / т. Н. Лебедева. — саратов : профобразование, 2019. — 221 с. — isbn 978-5-4488-0350-5. — текст : электронный // электронно-библиотечная система ipr books : [сайт]. — url: <http://www.iprbookshop.ru/86080.html>

7. Внуков, а. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / а. А. Внуков. — 2-е изд., испр. И доп. — москва : издательство юрайт, 2019. — 240 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-10711-1. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431332>

8. Токманцев, т. Б. Алгоритмические языки и программирование : учебное пособие для спо / т. Б. Токманцев ; под редакцией в. Б. Костоусова. — 2-е изд. — саратов, екатеринбург : профобразование, уральский федеральный университет, 2019. — 102 с. — isbn 978-5-4488-0510-3, 978-5-7996-2899-4. — текст : электронный // электронно-библиотечная система ipr books : [сайт]. — url: <http://www.iprbookshop.ru/87785.html>

9. Мамонова, т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / т. Е. Мамонова. — москва : издательство юрайт, 2019. — 178 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-07791-9. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442300>

10. Куприянов, д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / д. В. Куприянов. — москва : издательство юрайт, 2019. — 255 с. —

(профессиональное образование). — isbn 978-5-534-00973-6. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://biblio-online.ru/bcode/434578>

11. Сергеев, а. Г. Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / а. Г. Сергеев, в. В. Терегеря. — москва : издательство юрайт, 2019. — 195 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-04550-5. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433664>

12. Кузнецов, и. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство : учебник и практикум для среднего профессионального образования / и. Н. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. И доп. — москва : издательство юрайт, 2019. — 462 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-04604-5. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433861>

13. Гниденко, и. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / и. Г. Гниденко, ф. Ф. Павлов, д. Ю. Федоров. — москва : издательство юрайт, 2019. — 235 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-05047-9. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438444>

14. Казанский, а. А. Прикладное программирование на excel 2013 : учебное пособие для среднего профессионального образования / а. А. Казанский. — москва : издательство юрайт, 2019. — 159 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-00922-4. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434630>

15. Куклина, е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / е. Н. Куклина, м. А. Мазниченко, и. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. И доп. — москва : издательство юрайт, 2019. — 235 с. — (профессиональное образование). — isbn 978-5-534-08818-2. — текст : электронный // эбс юрайт [сайт]. — url: <https://biblio-online.ru/bcode/437683>

16. Кузнецов, и. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления : учебно-методическое пособие / и. Н. Кузнецов. — 7-е изд. — м. : дашков и к, 2018. — 340 с. — isbn 978-5-394-01694-3. — текст : электронный // электронно-библиотечная система ipr books : [сайт]. — url: <http://www.iprbookshop.ru/85339.html>

17. Гасанова, э. В. Учебно-методическое пособие по организации внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся по программе среднего профессионального образования : учебное пособие / э. В. Гасанова. — хасавюрт : дагестанский государственный университет (филиал) в г. Хасавюрте, 2018. — 76 с. — isbn 978-5-6042127-4-5. — текст : электронный // электронно-библиотечная система ipr books : [сайт]. — url: <http://www.iprbookshop.ru/80927.html>

9. Контроль и оценка результатов

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять неустойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии; - обоснование сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - добросовестное выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснованный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программного обеспечения; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программного обеспечения;- полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; - демонстрация приемов и способов работы с различными информационными источниками (учебной, справочной, технической литературой) для эффективного выполнения профессиональных задач 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков получения информации из электронных учебников, обучающих программ. - демонстрация навыков использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности; - работа на ПЭВМ 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> - корректное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - полнота понимания того, что успешность и результативность работы зависит от согласованности действий всех 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - соблюдение техники безопасности 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области разработки программного обеспечения; - анализ особенностей развития современных операционных систем	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	-осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	- экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	- экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;	- экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	осуществлять отладку и тестирование программных продуктов;	- экспертное заключение на выполненную практическую работу;

		<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	осуществлять отладку и тестирование программных продуктов;	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	оформлять документацию на программные средства; использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации. основные этапы разработки программного обеспечения;	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.	создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).	работать с современными средствами проектирования баз данных	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.	формировать и настраивать схему базы данных; разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в

	создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных	процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных	- экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	- экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	выполнения интеграции модулей в программной системе	- экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств	выполнение отладки программного продукт с использованием специализированных программных средствах	- экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	осуществления разработки тестовых наборов и тестовых сценариев	- экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполнен-

		<p>ной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет
<p>ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>выполнение инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет
<p>ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию</p>	<p>разработка технологической документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное заключение на выполненную практическую работу; - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы; - презентация выполненной работы; - дифференцированный зачет