

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кулаков Владимир Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.07.2023 14:23:40
Уникальный программный ключ:
bd5b871c39a444bee75280c69edd0fa9f9503d6a1

Специальность СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

Аннотация рабочей программы практики

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Автор-составитель: Борисов Р. С.

Цель практики	Закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков, полученных обучающимися в процессе учебной деятельности, а также формирование профессиональных и общих компетенций, предусмотренных профессиональным модулем ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Место дисциплины в структуре ОПОП	Учебная практика входит в состав профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, в состав которого входят следующие междисциплинарные курсы: «Разработка программных модулей», «Поддержка и тестирование программных модулей», «Разработка мобильных приложений», «Системное программирование».
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

	<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;</p> <p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием;</p> <p>ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств;</p> <p>ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей;</p> <p>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода;</p> <p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>
Содержание дисциплины	<p>За период практики студенты обязаны выполнить следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • установка и настройка среды программирования, установка и настройка системы контроля версий; • разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук); • разработка приложения с использованием объектноориентированного программирования; • создание программного кода обработчиков событий; • создание приложения для работы с БД; • рефакторинг программного кода приложения, разработка тестов, отладка и тестирование программы на уровне модуля; • анализ результатов тестирования, тестирование с помощью инструментов среды разработки; • подготовка отчёта о тестировании программного продукта; • установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Разработка программы на ассемблере; • оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств; • разработка презентации программного продукта в соответствии с выбранным стилем.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 недели (72 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Специальность СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование
Аннотация рабочей программы практики
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01
РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Автор-составитель: Борисов Р. С.

Цель практики	Закрепление и совершенствование практических профессиональных умений, обучающихся в области разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем, развитие профессиональных и общих компетенций, освоение современных производственных процессов и адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационноправовых форм.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Производственная практика входит в состав профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, в состав которого входят следующие междисциплинарные курсы: «Разработка программных модулей», «Поддержка и тестирование программных модулей», «Разработка мобильных приложений», «Системное программирование».
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе</p>

	<p>профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием; ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств; 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.</p>
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>За период практики студенты обязаны выполнить следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Ознакомление с инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии; • установка и настройка среды программирования, установка и настройка системы контроля версий; • разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук); • разработка приложения с использованием объектноориентированного программирования; • создание программного кода обработчиков событий; • создание приложения для работы с БД; • рефакторинг программного кода приложения, разработка тестов, отладка и тестирование программы на уровне модуля; • анализ результатов тестирования, тестирование с помощью инструментов среды разработки; • подготовка отчёта о тестировании программного продукта; • установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений; • создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения; • установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Разработка программы на ассемблере; • оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств; • разработка презентации программного продукта в соответствии с выбранным стилем..
<p>Общая трудоемкость</p>	<p>2 недели (72 часа)</p>

дисциплины (модуля)	
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачёт

Специальность СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование
Аннотация рабочей программы практики
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02
ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

Автор-составитель: Борисов Р. С.

Цель практики	Закрепление и совершенствование практических профессиональных умений обучающихся в области осуществления интеграции программных модулей, развитие профессиональных и общих компетенций, освоение современных производственных процессов и адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Производственная практика входит в состав профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей, в состав которого входят следующие междисциплинарные курсы: «Технология разработки программного обеспечения», «Инструментальные средства разработки программного обеспечения», «Математическое моделирование».
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>

	<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>За период практики студенты обязаны выполнить следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Ознакомление с инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии; • анализ предметной области. Разработка и оформление технического задания на разработку программного продукта для подразделения; • изучение работы в системе контроля версий; • выработка и проектирование требований к программному модулю с использованием методологии IDEF0, DFD и IDEF3; • создание диаграммы прецедентов (usecasediagram). Создание диаграммы классов (classdiagram). Создание диаграммы состояний (statechartdiagram). Создание диаграммы кооперации (collaborationdiagram); • разработка структуры проекта интеграции / разработки программного продукта; • разработка тестовых примеров, чеклистов. Составление документации для проведения тестирования; • проверка исходного кода программного модуля на соответствие стандартам кодирования; • разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей, проведение различных видов тестирования; • отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта; • документирование результатов тестирования.
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>2 недели (72 часа)</p>
<p>Форма промежуточной аттестации</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>

Специальность СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование
Аннотация рабочей программы практики
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04
СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»

Автор-составитель: Борисов Р. С.

Цель практики	Производственная практика направлена на закрепление и совершенствование практических профессиональных умений, обучающихся в сфере сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов и адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Производственная практика входит в состав профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, в состав которого входят следующие междисциплинарные курсы: «Внедрение и поддержка компьютерных систем», «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем». Производственная практика является одним из этапов обучения. Проводится концентрированно в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю специальности
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении</p>

	<p>климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>За период практики студенты обязаны выполнить следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Ознакомление с инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии; • анализ аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера (на примере конкретного подразделения); • изучение компонентов ПК и их характеристик (на примере конкретного подразделения); • виртуальная сборка компьютера с заданными характеристиками. проверка совместимости выбранного оборудования; • создание образа системы стандартными средствами Windows; • настройка параметров Windows и системы обновлений, политики безопасности, служб; • выполнение исследовательской работы в рамках курсовой работы по программированию (установка интегрированных сред программирования библиотек, компиляторов, модулей, их настройка в соответствии с заданием на курсовую работу и др.); • настройка защиты системы стандартными средствами операционной системы; – разработка методов защиты в компьютерных системах (анализ различных антивирусных программ, средств и систем защиты); • тестирование программного обеспечения общего и профессионального назначения.
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>2 недели (72 часа)</p>

Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачёт
---	--------------------------

Специальность СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование
Аннотация рабочей программы практики
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА»

Автор-составитель: Борисов Р. С.

Цель практики	Закрепление знаний и умений, полученных студентами в процессе всего предыдущего обучения, овладение системой профессиональных компетенций и опытом профессиональной деятельности по получаемой специальности, а также подготовка практического материала для выполнения ВКР.
Место дисциплины в структуре ОПОП	<p>Производственная (преддипломная) практика является одним из заключительных этапов обучения. Проводится в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю специальности.</p> <p>Началу практики должен предшествовать выбор темы выпускной квалификационной работы (ВКР). Производственная (преддипломная) практика способствует дальнейшему развитию практических навыков по следующим видам деятельности специальности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем; • осуществление интеграции программных модулей; • сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; • разработка, администрирование и защита баз данных. <p>Прохождение производственной (преддипломной) практики является необходимой основой Государственной итоговой аттестации, подготовки Выпускной квалификационной работы.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе</p>

с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

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

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.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы,

	<p>возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p> <p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p> <p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.</p> <p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p> <p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>За период практики студенты обязаны выполнить следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Изучение обязанностей и должностных инструкций; • изучение технического оснащения организации (предприятия) компьютерной техникой. Изучение программного обеспечения компьютерной техники организации (предприятия). Изучение и анализ существующих баз данных организации (предприятия); • практическое изучение предмета проектирования, применимо к деятельности организации (предприятия). Изучение проблемы, которую необходимо решить в ходе дипломного проектирования; • постановка задачи и целей, которые должны быть достигнуты в рамках дипломного проектирования; □ поиск уже существующих решений в области темы дипломного проектирования и их анализ; • обследование информационной системы деятельности организации (предприятия) и обоснование необходимости создания ПО (АС) / модификации ПО (АС). Формирование требований пользователя к ПО (АС); • разработка и утверждение технического задания на создание ПО (АС); • разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям. Разработка документации на ПО (АС) и ее части; • подготовка решения для информационной системы

	<p>организации (предприятия): базы данных, программы либо программного модуля, информационного сайта, мобильного приложения и т.п. в рамках деятельности организации (предприятия). Реализация соответствующих решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценка перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации, месте прохождения практики; • разработка рабочей документации на ПО (АС) и ее части. Разработка и адаптация программ. Выполнение тестирования программного продукта..
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 недели (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачёт