

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.04.2024 10:55:26
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7ead2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

СОГЛАСОВАНО

ООО «АВК-Системы»
1
А. Радченко
2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор
по образовательной деятельности
С.Г. Дембицкий
«26» апреля 2024 г.



Колледж ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Москва 2024

При разработке рабочей программы производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ в основу положены: ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016 № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2016, регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО), а также с учетом рекомендованных примерных образовательных программ, относящихся к укрупненной группе специальностей и направления подготовки (УГС) 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» «28» марта 2024 г., протокол № 7

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения работ, связанных с видом профессиональной деятельности (ВПД): Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

1.2. Цели и задачи производственной практики

- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных на занятиях и учебной практике по профессиональному модулю, выработка умений применять полученные практические навыки;

- приобретение навыков самостоятельной работы по ВД и первоначального профессионального опыта.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках профессионального модуля, обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:**

Вид профессиональной деятельности	Практический опыт работы
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	– разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации; – разработки тестовых сценариев программного средства; – инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; – интегрирования модулей в программное обеспечение продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля, разрабатывать мобильные приложения

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего: 3 недели (108 часов)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций, регламентируемых требованиями ФГОС по профессиональному модулю.

2.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекст
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
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

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование тем, видов работ	Объем в часах
Инструктаж по технике безопасности	2
Разработка алгоритма решения поставленной задачи	22
Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	10
Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию	10
Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта	20
Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	24
Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения. Разработка мобильного приложения.	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Всего:	108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Реализация программы в форме практической подготовки предполагает проведение производственной практики в организациях на основе прямых договоров, заключаемым между ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» и базами практики, в которые направляются обучающиеся.

В качестве помещений для самостоятельной работы обучающихся используются:

– компьютерный класс (аудитория 521), имеющий следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся, рабочее место преподавателя, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации - 24 шт., принтер;

– читальный зал (аудитория 401), имеющий следующее оснащение: стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 6 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программное обеспечение:

– операционная система Microsoft Windows 10 Pro, Страна происхождения – Ирландия. Срок: бессрочный, лимитный по активации;

– пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2019, Страна происхождения - Ирландия, шт. 221. Срок: бессрочный, лимитный по активации;

– программное обеспечение для проектирования нейронных сетей NeuroSolutions, Страна происхождения - Соединенные Штаты Америки, шт. 5;

– универсальная многоплатформенная интегрированная среда всестороннего тестирования модулей и разработки веб-приложений Microsoft Visual Studio, Страна происхождения Соединенные Штаты – Америки, шт. 75. Срок: бессрочный, безлимитный по активации;

– программное обеспечение для подготовки печатных материалов и электронных публикаций CorelDRAW, Страна происхождения – Канада, шт. 145. Срок: бессрочный;

– программное обеспечение для трехмерного автоматизированного проектирования Rhinoceros, Страна происхождения – Испания, шт. 2. Срок: бессрочная лицензия;

– программное обеспечение для подготовки трехмерных моделей к

печати Simplify 3D, Страна происхождения - Соединенные Штаты Америки, шт. 1. Драйвер к принтеру 3D. Срок: бессрочный.

– редактор шрифтов FontLab, Страна происхождения - Соединенные Штаты Америки, шт. 5. Срок: бессрочная лицензия;

– программное обеспечение для редактирования видео Pinnacle Studio, Страна происхождения - Соединенные Штаты Америки. шт. 15. Срок: бессрочный;

– система трехмерного проектирования КОМПАС-3D Срок: бессрочный, usb-ключ сетевой, 50 подкл.;

– антивирусная программа Dr.Web Desktop Security Suite, LBW-BC, серийный номер DE73-MP99-F5XF-CLPP;

– система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);

– браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии;

– справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО и рабочими учебными планами по специальности.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с ППССЗ по специальности, регламентируемой рабочим учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуется концентрированно после теоретических занятий профессионального модуля.

До начала практики руководитель практики от колледжа проводит с обучающимися инструктаж по вопросам техники безопасности, пожарной безопасности, охраны жизни и здоровья.

4.3.1 Основные печатные источники

1. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник / Г.Н. Федорова. – М.: Академия, 2020. – 384 с.

4.3.2. Основные электронные издания

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. —

248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534337>.

4.3.3. Дополнительные источники:

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. И доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534263>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые во время прохождения практики, приобретенный практический опыт	Критерии и методы оценки
ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ПК.1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ПК.1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ПК.1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ПК.1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ОК 6. 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	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение за выполнением практических задач, заполненный дневник практики, аттестационный лист, характеристика.

Производственная практика завершается дифференцированным зачетом, для получения которого обучающийся предоставляет руководителю практики от колледжа, следующие документы:

- аттестационный лист по практике;
- характеристику по освоению компетенций в период прохождения практики;
- дневник практики;
- отчет о практике (в соответствии с заданием на практику).

Формы документов и требования к их заполнению регламентируются Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Колледж РГУ им. А.Н. Косыгина

среднего профессионального образования
специальность 09.02.07 «Информационные
системы и программирование»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Студент _____,
(Ф.И.О. студента)

обучающийся на ____ курсе, группа _____ успешно прошел (а)
производственную практику по ПМ. ____ «_____» в объеме ____ часов с «_____»
_____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г. в

_____ (наименование организации)

Общие и профессиональные компетенции и уровень их освоения: Профессиональные компетенции, освоенные во время практики	Уровень освоения профессиональных компетенций (освоил /не освоил)
ПК. _____	
.....	
ОК. _____	
.....	

Все основные компетенции, предусмотренные программой практики:
«освоены», «освоены не в полном объеме», «не освоены» (*подчеркнуть*).

Руководитель практики:

От РГУ им. А.Н. Косыгина

_____ *подпись*

_____ *фамилия, инициалы*

Дата «_____» _____ 20__ г.

От профильной организации

М.П. _____

_____ *подпись*

_____ *фамилия, инициалы*

Дата «_____» _____ 20__ г.

Приложение 2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Колледж РГУ им. А.Н. Косыгина

среднего профессионального образования
специальность 09.02.07 «Информационные
системы и программирование»

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А

Студент _____,
(Ф.И.О. студента)

обучающийся на _____ курсе, группа _____ курса проходил(а) производственную
практику по ПМ. _____ «_____» в период с «_____» _____ 20__ г. по «_____»
_____ 20__ г. в

(наименование организации)

Руководство организации удостоверяет сведения о студенте-практиканте:

1. Отношение к работе (замечания по трудовой дисциплине, количество пропущенных дней, интерес, инициатива, честность, оперативность, исполнительность, аккуратность, деловитость, дисциплинированность)

2. Качество выполняемой работы (умение применять практические знания на практике, способность анализировать явления и факты, самостоятельность в работе, умение принимать конкретные решения по существу дела)

3. Личные качества студента

4. Достоинства в подготовке практиканта

5. Недостатки в подготовке практиканта

6. На какой самостоятельной работе он может быть использован по окончании обучения

Степень овладения практикантом навыками и умениями по специальности в соответствии с видом деятельности: высокая / средняя / низкая (*нужное подчеркнуть*)

Замечания по технике безопасности: имеет / не имеет (*нужное подчеркнуть*)

Рекомендуемая оценка по результатам практики _____

**Руководитель практики
от организации:**

М.П. *подпись* *фамилия, инициалы*

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Колледж РГУ им. А.Н. Косыгина

специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

ОТЧЕТ
о прохождении производственной практики
по ПМ. ____ «_____»

_____ курс обучения *(Ф.И.О. обучающегося)* учебная группа № _____

Место прохождения практики: _____
(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом)

Срок прохождения практики: с «_____» _____ 20 г. по «_____» _____ 20 г.

Руководители практики:

_____ *(Ф.И.О., должность, подпись)*

Отчет подготовлен

_____ *(подпись обучающегося)*

_____ *(И.О. Фамилия)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Колледж РГУ им. А.Н. Косыгина

специальность

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

ДНЕВНИК

**о прохождении производственной практики
по ПМ. ___ «_____»**

(Ф.И.О. студента)

_____ курс обучения

учебная группа № _____

Место прохождения практики:

Сроки прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

г. Москва, 20__

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Колледж РГУ им. А.Н. Косыгина

специальность
09.02.07 Информационные системы и программирование

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику по ПМ. ____ « _____ »

для _____

(ФИО студента полностью)

Студент ____ курса

Группа № _____

Сроки прохождения практики _____

Место прохождения практики:

№	Виды работ	Количество часов, отведенное на выполнение работ
1.		
3.		
4.		
5.		

Дата выдачи задания «__» _____ 20__

Дата сдачи отчета «__» _____ 20__

Руководитель практики:

От РГУ им. А.Н. Косыгина _____
подпись *фамилия, инициалы*

Дата «__» _____ 20__ г.

От профильной организации _____
 М.П. *подпись* *фамилия, инициалы*

Дата «__» _____ 20__ г.

Задание принято к исполнению: _____
подпись *фамилия, инициалы*