

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ и ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
профессионального модуля

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

для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника Программист

Рязань 2024

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании цикловой комиссии информационных систем и программирования

Протокол №9 от 07.05.2024

Председатель комиссии Юдаев А.Н.

Разработчики: Юдаев А.Н., преподаватель РССК «РГРТУ».

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ	4
2 ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	6
3 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	7

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

1.1 Область применения

Фонды оценочных средств предназначены для контроля и оценки результатов прохождения учебной/производственной практики по ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» профессиональной образовательной программы по специальности СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка практического опыта и умений.

ФОС позволяет оценить приобретенные на практике

практический опыт:

Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.

В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.

Использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.

Проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.

Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.

Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

Разработке мобильных приложений.

умения (только для учебной практики):

Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.

Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.

Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.

В результате промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется оценка овладения профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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 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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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;
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.

2 ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

2.1 Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

Обучающийся допускается к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, своевременным предоставлением следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике
- положительной характеристики организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- дневника практики;
- отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Дифференцированный зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике.

2.2 Контрольные вопросы по прохождению учебной/производственной практики

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимся ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.

Перечень контрольных вопросов:

1. Принципы модульного программирования.
2. Принципы создания функций.
3. Спецификация функций.
4. Стандарт оформления кода на C#.
5. Что такое отладка.
6. Что такое тестирование.
7. Что такое тестовое покрытие.
8. Функциональное тестирование.
9. Структурное тестирование.
10. Модульные тесты.

2.3 Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

Оценка по учебной/производственной практике выставляется с учетом данных журнала консультаций, дневника практики, аттестационного листа с

указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике.

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике;
- оформления дневника практики (вместе с приложениями);
- оценка в аттестационном листе освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- запись в характеристике об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет (зачет) по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале

3 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Структурными элементами отчета о прохождении практики являются:

- 1 Титульный лист
- 2 Задание по практике
- 3 Характеристика
- 4 Аттестационный лист
- 5 Содержание отчёта
- 6 Дневник студента

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»
Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

ОТЧЁТ
О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Студент: _____

Специальность: _____

Модуль: _____

Группа: _____

Место практики: _____

Начало практики: _____ г.

Окончание практики: _____ г.

Подпись студента _____

Руководитель практики от образовательной организации

подпись

расшифровка подписи

«__» _____ 20__ г.

Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой комиссии
Информационных систем и
программирования

_____/А.Н. Юдаев/
« ____ » _____ 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель учебно-производственной
практики и службы трудоустройства

_____/А.В.Суворов/
« ____ » _____ 2021г.

СОГЛАСОВАНО

должность руководителя практики от организации

_____/_____/_____
« ____ » _____ 2021г.

М.П.

ЗАДАНИЕ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Студент: _____

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс 3, группа ИСП-31

Модуль: ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для
компьютерных систем

Период прохождения практики: с _____ г. по _____ г.

Место прохождения практики: _____

Виды работ (из программы практики, модуля)	Содержание задания по виду работ
Разработка и оформление программных модулей.	<p>Разработать алгоритм и спецификацию программных модулей в соответствии с поставленной задачей (паспорта модулей).</p> <p>Разработать код программных модулей (библиотеку) на основе спецификации и алгоритма.</p> <p>Разработать функциональные тестовые наборы и структурные тестовые наборы по критерию С1.</p> <p>Создать модульные тесты и провести тестирование модулей программы.</p> <p>Разработать программный продукт на основе готовых программных модулей.</p>
Разработка прикладного приложения с БД	<p>Создать базу данных по ERD и словарю данных или описанию предметной области.</p> <p>Создать программный продукт, реализующий основные бизнес операции в предложенной предметной области с созданной базой данных.</p>

КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРАКТИКИ

- 1 Титульный лист
- 2 Задание по практике
- 3 Характеристика студента
- 4 Аттестационный лист
- 5 Содержание отчёта
- 6 Дневник студента

Руководитель практики от образовательной организации: Юдаев Александр Николаевич

Дата выдачи задания: _____.

Дата сдачи отчета: _____.

Студент _____/_____/_____
подпись

Рязанский станкостроительный колледж РГРТУ

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой комиссии
Информационных систем и
программирования

_____/А.Н. Юдаев/
« ____ » _____ 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель учебно-производственной
практики и службы трудоустройства

_____/А.В.Суворов/
« ____ » _____ 2021г.

СОГЛАСОВАНО

должность руководителя практики от организации

_____/_____
« ____ » _____ 2021г.

М.П.

ЗАДАНИЕ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Студент: _____

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс 3, группа ИСП-31

Модуль: ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для
компьютерных систем

Период прохождения с _____. по _____.

Место прохождения практики _____

Виды работ (из программы практики, модуля)	Содержание задания по виду работ
Разработка спецификаций и документации	<p>Разработать техническое задание ГОСТ 19.201-78 на разработку программного продукта, который выполняет решение задач по варианту задания.</p> <p>Разработать паспорта модулей.</p> <p>Разработать документ - программа, методика и результаты испытаний ГОСТ 19.301-79.</p> <p>Содержимое отчета: техническое задание ГОСТ 19.201-78, паспорта модулей, программа, методика и результаты испытаний ГОСТ 19.301-79.</p>
Разработка программного продукта (модулей) на основе готовой спецификации.	<p>Разработать модули программы (библиотеку) на основе готовой спецификации.</p> <p>Разработать программный продукт на основе готовых программных модулей.</p> <p>Произвести рефакторинг кода программы.</p>

Рефакторинг кода программы	Содержимое отчета: листинг частей кода до и после рефакторинга, листинг программы и модулей с комментариями, диск с исходным кодом программы и модулей.
Тестирование и отладка программных модулей	<p>Разработать методику тестирования основных функций программы, которую занести в соответствующий раздел документа программа, методика и результаты испытаний ГОСТ 19.301-7</p> <p>Провести тестирование модулей программы, занести результаты в протокол тестирования.</p> <p>По результатам тестирования провести отладку программных модулей.</p> <p>Произвести пошаговую трассировку (демонстрация пошаговой отладки) одного из модулей программы с демонстрацией промежуточных и итоговых результатов. Ход и результаты трассировки с комментариями разработчика записать в видеофайл.</p> <p>Содержимое отчета: Методика тестирования основных функций программы, в документе программа, методика и результаты испытаний ГОСТ 19.301-7, протокол тестирования, диск с видеофайлом демонстрации пошаговой отладки.</p>
Разработка мобильного приложения	<p>Разработать мобильное приложение, использующее Json для отображения информации с главной таблицы БД.</p> <p>Содержимое отчета: листинг программы и модулей с комментариями, диск с исходным кодом программы и модулей.</p>

КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРАКТИКИ

- 1 Титульный лист
- 2 Задание по практике
- 3 Характеристика
- 4 Аттестационный лист
- 5 Содержание отчёта
- 6 Дневник студента

Руководитель практики от образовательной организации: Юдаев Александр Николаевич

Дата выдачи задания «__» _____ 20__г.

Дата сдачи отчета «__» _____ 20__г.

Студент _____ / _____ /

подпись

ф.и.о.

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА СТУДЕНТА РССК «РГРТУ»

Студент: _____

Группа: ИСП-31

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование
проходивший (ая) производственную практику (по профилю специальности)

с _____ по _____.

Место прохождения практики: _____

Модуль ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для
компьютерных систем

За время прохождения практики зарекомендовал (а) себя

(производственная дисциплина, прилежание, внешний вид, проявление интереса к специальности, регулярность ведения дневника, индивидуальные особенности морально - волевые качества, честность, инициатива, уравновешенность, выдержка, и др.)

Освоил (а) профессиональные компетенции:

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.

(если не освоил ПК, указать, какие)

Освоил (а) общие компетенции:

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;
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.

(если не освоил ОК, указать, какие)

Выводы, рекомендации:

Руководитель практики от организации _____

должность

_____/_____/

Ф.И.О.

м.п. организации

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА СТУДЕНТА РССК «РГРТУ»

Студент: _____

Группа: ИСП-31

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

проходивший (ая) учебную практику

с «03» мая 2021г. по «16» мая 2021 г.

по модулю ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

За время прохождения практики зарекомендовал (а) себя

(производственная дисциплина, прилежание, внешний вид, проявление интереса к специальности, регулярность ведения дневника, индивидуальные особенности морально - волевые качества, честность, инициатива, уравновешенность, выдержка, и др.)

Приобрел (а) практический опыт:

разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования;
в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

Приобрел (а) умения:

формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;
создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

М.П.
организации

Руководитель практики от организации:

_____/_____

Подпись

Ф.И.О.

Должность

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Студент: _____

обучающийся на 3 курсе по специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю:

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

в объеме: 108 часов с _____ по _____.

Место прохождения практики: _____

Виды и качество работ

Коды и наименования, формируемых ПК	Виды работ, выполненных обучающимся во время практики	Оценка*
ПК 1.1	Разработка спецификаций и документации	
ПК 1.2, ПК 1.5	Разработка программного продукта (модулей) на основе готовой спецификации. Рефакторинг кода программы	
ПК 1.3, ПК 1.4	Тестирование и отладка программных модулей	
ПК 1.6	Разработка мобильного приложения	

Руководитель практики от организации _____
должность

подпись

Расшифровка подписи

«__» _____ 2021 г.

м.п. организации

Итоговая оценка по практике** _____

Руководитель практики от образовательной организации _____ / _____ /
«__» _____ 20__ г.

* оценка выполненных работ оформляется: освоена или не освоена руководителем от организации

** итоговая оценка по практике оформляется: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно руководителем от организации, где проходила практика

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Студент: _____

обучающийся на 3 курсе специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

в 144 часов с _____ по _____.

объеме:

Место прохождения практики: _____

Виды и качество выполнения работ

Умения, первоначальный практический опыт	Виды работ, выполненных студентами во время практики	Оценка ¹
<p>Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p>Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p> <p>В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> <p>Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.</p> <p>Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.</p> <p>Проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию.</p> <p>Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.</p>	<p>Разработка и оформление программных модулей.</p>	
<p>В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> <p>Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.</p>	<p>Разработка прикладного приложения с БД</p>	

Руководитель практики от организации _____
должность

подпись

Расшифровка подписи

«___» _____ 20__ г.

м.п. организации

Итоговая оценка по практике² _____

Руководитель практики от образовательной организации _____ / А.Н. Юдаев /

«___» _____ 2021 г.

¹ оценка выполненных работ оформляется: выполнена или не выполнена руководителем от организации(колледжа)

² итоговая оценка по практике оформляется: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно руководителем от колледжа

ДНЕВНИК

Модуль: ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения
для компьютерных систем

Студент: _____

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс 3, группа ИСП-31

Период прохождения практики с _____. по _____.

Место прохождения практики: _____

Руководитель практики от образовательной организации: Юдаев Александр
Николаевич

Руководитель практики от организации:

УКАЗАНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ДНЕВНИКА
ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- 1 Дневник является документом, подтверждающим прохождение обучающимся учебной или производственной практики.
- 2 Дневник заполняется ежедневно со дня начала практики и подписывается руководителем практики от организации.
- 3 Все записи в дневнике должны вестись чётко и аккуратно.
- 4 По окончании учебной или производственной практики обучающийся должен сдать дневник руководителю практики от образовательной организации.
- 5 Руководитель учебной или производственной практики от организации контролирует правильность ведения записей в дневнике.
- 6 Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие отрицательную оценку, до квалификационного экзамена по профессиональному модулю не допускаются.

Дневник студента

Дата	Содержание выполненных работ	Подпись руководителя практики от организации

подпись

фамилия студента

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Качковский Юрий Валентинович,
Заведующий методическим кабинетом

15.10.24 15:19
(MSK)

Простая подпись

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Савельева Ольга Викторовна,
Зам. директора РССК «РГРТУ» по УР

15.10.24 15:23
(MSK)

Простая подпись

УТВЕРЖДЕНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Цинарева Тамара Алтыбаевна,
Директор РССК «РГРТУ»

15.10.24 15:25
(MSK)

Простая подпись