

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.04.2018 22:20:28
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7e78

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе
Н.Г. Кузнецов
«01» июня 2018 г.

Программа практики

Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки

09.03.04 «Программная инженерия»

Уровень образования

Бакалавриат

Ростов-на-Дону
2018 г.

Программа производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 229) и на основании учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия», одобренного Ученым советом РГЭУ (РИНХ) от 27.03.2018 протокол № 10.

Кафедра: Информационные технологии и защита информации

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, продолжительность – 2 недели, 108 академических часов.

АВТОР (Ы) к.э.н., доцент (ученая степень, звание, должность)		Е.В. Жилина (Ф.И.О.)	11.05.2018 (дата)
ОБСУЖДАЛАСЬ И СОГЛАСОВАНА Кафедрой ИТ и ЗИ (наименование)		Е.Н. Тищенко (Ф.И.О.)	11.05.2018 (дата)
Методическим советом направления (наименование)		Д.Н. Карасев (Ф.И.О.)	16.05.2018 (дата)
Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса		Т.В. Горопова	30.05.2018
Проректором по учебно-методической работе		В.М. Джуха (Ф.И.О.)	31.05.2018 (дата)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики: получение навыков проектирования, разработки программных продуктов и программной документации, управления процессами жизненного цикла программного продукта с использованием современных методов, средств и технологий разработки программного обеспечения.

1.2. Задачи практики:

- получение практических навыков разработки алгоритмов, модулей и программ для решения инженерных задач;
- сбор и анализ практического материала;
- разработка научных предложений и идей для подготовки ВКР;
- получение навыков практической работы в производственных и научно-исследовательских коллективах.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (блок) ОП: Блок 2.Практики

2.2. Курс: 6 семестр – очная форма обучения, 3 курс – заочная форма обучения.

2.3. Связь с дисциплинами учебного плана

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Введение в программную инженерию Инженерное программирование Инструменты и методы программной инженерии Проектирование и конструирование программного обеспечения Программирование портативных устройств Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Архитектура вычислительных систем Технологии системного программного обеспечения Методы сетевого программирования Научно-исследовательская работа Преддипломная практика

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Формируемые компетенции		Осваиваемые знания, умения, владения
Код	Наименование	
	Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК - 2	владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	3 особенности программных интерфейсов У применять языки и методы формальных спецификаций, систем управления базами данных В навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса
ПК-3	владением навыками исполь-	3 технологии разработки программного обеспече-

	зования различных технологий разработки программного обеспечения	<p>ния</p> <p>У использовать различные технологии разработки программного обеспечения</p> <p>В навыкам использования различных технологий разработки программного обеспечения</p>
ПК - 4	владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	<p>3 атрибуты качества программного обеспечения;</p> <p>У оценивать надежность, безопасность, удобство использования</p> <p>В концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)</p>
ПК - 7	владением методами управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения	<p>3 риски приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения программного обеспечения</p> <p>У применять основы программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов; тестировать программное обеспечение</p> <p>В методами управления процессами разработки требований, оценки рисков, тестирования, эволюции и сопровождения программного обеспечения</p>
ПК - 9	владением методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	<p>3 особенности контроля проекта</p> <p>У осуществлять контроль версий</p> <p>В методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий</p>
ПК-20	способностью оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	<p>3 способы оценки временную и емкостную сложность программного обеспечения</p> <p>У оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения</p> <p>В инструментарием оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения</p>
ПК-21	владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации	<p>3 принципы выделения главной идеи прочитанного исходного кода</p> <p>У читать, понимать и выделять главную идею прочитанного исходного кода</p> <p>В навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации</p>
ПК-22	способностью создавать программные интерфейсы	<p>3 средства разработки программного интерфейса;</p> <p>У создавать программные интерфейсы</p> <p>В навыками разработки программных интерфейсов</p>

4. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

5. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Форма проведения практики – дискретная.

6. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Базами практики могут выступать организации различных сфер деятельности (банки и страховые компании, бюро и лаборатории, учебные лаборатории учебных заведений) и различных форм собственности:

- организации любой организационно-правовой формы, в которых практиканты работают в качестве исполнителей или руководителей в различных службах аппарата управления;
- органы государственного и муниципального управления;
- структуры, в которых практиканты являются предпринимателями, создающими и развивающими собственное дело;
- научно-исследовательские организации, связанные с решением инженерных задач;
- учреждения системы высшего и дополнительного профессионального образования.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ	Трудоемкость в часах	Формы контроля
1	Подготовительный этап	Ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, др. виды работ, выполняемые обучающимся как под руководством преподавателя, так и самостоятельно	40	План прохождения практики
2	Основной этап	Исследование предметной области. Разработка проекта программного обеспечения согласно составленному плану, тестирование и анализ результатов	60	Отчет
3	Заключительный этап – Составление отчета	Подготовка отчетной документации по итогам практики; составление и оформление отчета о прохождении практики; сдача отчета о практике на кафедру	8	Дневник и отчет
	ИТОГО		108	Зачет с оценкой

Формами отчетности студентов о прохождении практики является дневник и отчет.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике представлен в Приложении 1 к программе практики.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Основная и дополнительная литература

№	Выходные данные	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Долженко, Алексей Иванович. Современные технологии программирования. Разработка приложений на базе WPF и Silverlight [Текст] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по напр. 080800 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. спец. / А. И. Долженко ; Рост. гос. экон. ун-т (РИНХ). - Электрон. изд. - Ростов н/Д : Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2011. - 266 с. - 100 экз. - ISBN 978-5-7972-1779-4.	70
2	Забуга А.А. Теоретические основы информатики. – Новосибирск: НГТУ, 2013. – 168с. – [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258592&sr=1 .	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
3	Информатика: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / С.М. Патрушина, Н.Г. Савельева, Е.Г. Веретенникова, Г.Н. Хубаев. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2010. – 288 с.	301
Дополнительная литература		
1	Гагарина, Л. Г. Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, В. Д. Колдаев. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 304 с. - 978-5-279-03351-5. [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=225965 .	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
2	Гров Ю.Ю. , Дидрих В.Е. , Иванова О.Г. , Однолько В.Г. Теория информационных процессов и систем: учебное пособие. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 172 с. – [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277939&sr=1 .	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
3	Крутиков В.Н. , Мешечкин В.В. Анализ данных: учебное пособие. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – 138 с. – http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278426&sr=1 .	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
4	Информатика: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / С.М. Патрушина, Н.Г. Савельева, Е.Г. Веретенникова, Г.Н. Хубаев. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2010. – 288 с.	301
5	Информатика. Информационные системы. Информационные технологии. Тестирование. Подготовка к Интернет-экзамену / Г.Н. Хубаев, С.М. Патрушина, Н.Г. Савельева, Е.Г. Веретенникова; под общ. ред. Г.Н. Хубаева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 368 с.	306
6	Венделева М.А., Вертакова Ю.В. Информационные технологии управления: учеб. пособие для бакалавров. – М.: Юрайт, 2011. – 462 с.	50
7	Долятовский В.А., Ситников Р.В. Системный анализ в управлении организации: учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2010. – 118 с.	43
8	Математические методы и модели исследования операций: учебник для вузов / под ред. В.А. Колемаева. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 592 с.	50
9	Терехов Л.Л. Моделирование экономических систем: учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГЭУ «РИНХ», 2008. – 111 с.	56
Методические разработки		
1	Проектирование нечетких систем средствами Matlab: Практикум / Е.Н. Тищенко, Е.В. Жилина. - Ростов-на-Дону: РГЭУ «РИНХ», 2015. – 80 с.	20
2	Ефимов Е.Н. Моделирование деятельности бизнес-систем: Учебное пособие - Ростов-на-Дону: РГЭУ «РИНХ», 2016.	20
3	Калугян К.Х., Хубаев Г.Н. Теория систем и системный анализ: Методические рекомендации по решению задач. – Ростов-на-Дону: РГЭУ «РИНХ», 2009. – 32 с.	50

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Выходные данные
1	Информатика. Математическое и программное обеспечение. В 3-х ч. Ч. 1. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Учебное пособие. [Электронный ресурс],- Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия,2007, 128 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143299
2	Информатика. Математическое и программное обеспечение. В 3-х ч. Ч. 2. Технологии программирования. Учебное пособие. [Электронный ресурс],- Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия,2007, 208 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143300

9.3. Перечень программного обеспечения

№	Наименование программного обеспечения
1	Офисный интегрированный пакет Microsoft Office
2	Программа AllFusion Process Modeler
3	Программа Microsoft Visual Studio

9.4. Перечень информационно-справочных систем

№	Наименование информационно-справочных систем
1	Консультант +
2	Гарант

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Программа практики отражает разнообразие научно-учебных мероприятий, включая такие ее формы, как самостоятельная разработка программы учебной дисциплины, плана ее лекционных, практических и лабораторных занятий, подбора к ним научно-методической литературы, составление перечня экзаменационных вопросов, выработки критериев текущего и итогового контроля знаний по курсу, самостоятельное проведение практических и лабораторных занятий с их последующим методологическим анализом, посещение и анализ спецкурсов профессиональных преподавателей, а также подготовку отчетной документации по итогам практики.

Разнообразие заданий программы практики в целом сводится к двум основным типам работы обучающихся во время их практики. Программа предусматривает как самостоятельные упражнения практикантов в составлении учебных программ и планов, так и научно-учебные мероприятия с участием профессиональных преподавателей.

Порядок прохождения практики предполагает:

- ознакомление с программой и содержанием читаемого курса;
- самостоятельную подготовку планов практических и лабораторных занятий;

- подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями практики;
- разработку проекта программного обеспечения;
- анализ проведенных мероприятий практики.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике:

- Изучение и конспектирование рекомендованной литературы и документов.
- Освоение новых программных приложений.
- Тестирование программного обеспечения.

Основными методами проведения практики являются изучение документов, личные наблюдения практиканта в ходе выполнения конкретных заданий и решения задач и методы технологий разработки программного обеспечения. Все выводы, рекомендации и предложения должны быть обоснованы и подтверждены конкретными фактами и количественными показателями за последние 2-3 года.

По результатам освоения программы практики обучающийся представляет письменный отчет с последующей его защитой.

Цель отчета - показать степень полноты выполнения обучающимся программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями рабочей программы, материалы, необходимые для написания отчета, соответствующие расчеты, анализ, обоснования, выводы и предложения.

При оценке итогов работы студента на практике принимаются во внимание: полнота выполнения разделов программы, владение проблематикой, использование теории (методик, алгоритмов, критериев, коэффициентов и т.п.) при решении практических задач, использование конкретных данных предприятия, практическая реализация результатов практики, самостоятельность в изложении и обосновании выводов и предложений, аккуратность оформления отчета в соответствии с ГОСТами, характеристика и оценка руководителей практики.

Отчет по практике представляет собой письменное изложение результатов выполненной студентом лично при подготовке и проведения практики работы. Основной текст отчета по практике должен быть лаконичным, отражать личную работу студента, результаты использования им на практике изученного за предшествующие года обучения в университете учебного материала по направлению подготовки. Главным содержанием отчета должны быть сведения о конкретно выполненной лично студентом работе в период практики. Различные регламентирующие документы (должностные инструкции, устав, протоколы собраний, анкеты и т.п.) следует при необходимости помещать в приложения, а в тексте отчета давать ссылки и необходимые пояснения. Отчет должен быть сброшюрован в папку.

По результатам прохождения практики обучающимся составляется отчет, который должен содержать следующие основные элементы:

- титульный лист,
- содержание,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- библиографический список,
- приложения.

Титульный лист - пример оформления приведен в Приложении 2 к программе практики.

В разделе ВВЕДЕНИЕ указывается время и место проведения практики, её цель и непосредственные задачи, поставленные перед практикантом. Отдельно отмечаются индивидуальные задания, связанные с подготовкой материалов для дипломного проекта, доклада на конференции, статьи.

Разделы основной части должны отражать сущность, методику и результаты выполненной лично практикантом или в составе группы сотрудников работы, иметь обоснование, иллю-

страции, таблицы со ссылками на источники информации. Основная часть отчёта должна отражать личную работу практиканта по выполнению тематического плана практики. Особо рекомендуется выделять модели, методы и методики анализа проблем и тенденций, ориентируясь на материалы учебных дисциплин. Основная часть должна состоять, как минимум, из 2-х глав: в первой описывается объект практики и дается теоретическая характеристика задания по практике; во второй главе приводится описание и результат практической реализации задания по практике. Общий объем отчета по практике должен быть не менее 30-35 страниц.

В разделе ЗАКЛЮЧЕНИЕ указывается полнота выполнения программы практики, степень реализации полученных практикантом результатов, возможные варианты их дальнейшего применения и перспективы последующей работы над их развитием, а также указываются предложения по содержанию и организации практики.

В СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ включаются все источники, на которые имеются ссылки в тексте отчета по практике. Источники в списке нумеруются в порядке их упоминания в тексте, записываются арабскими цифрами без точки. Пример оформления списка использованных источников приведен в Приложении 3 к программе практики.

ПРИЛОЖЕНИЯ включают материалы иллюстративного и вспомогательного характера (таблицы большого формата; дополнительные расчеты; распечатки и проч.) Приложения обозначаются русскими заглавными буквами - А, Б, В и т.д. (например, «Приложение А»), располагаются в виде заголовка, по центру.

Таблицы, рисунки, формулы оформляются в соответствии с внутривузовским изданием для нормоконтроля. На все таблицы, рисунки, литературные источники, приложения в тексте должны быть ссылки.

Оформление отчета по практике должно соответствовать требованиям государственных стандартов, в т.ч. и методических рекомендаций вуза (кафедры). Текст работы должен быть набран на белой бумаге формата А4 с одной стороны листа. Размер шрифта: 12-14, интервал: 1,5. Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Подготовленный отчет по практике вместе с дневником по практике сдается на кафедру в установленные сроки.

Методика защиты отчёта включает:

- доклад исполнителя (5-7 минут): перечислить выполненные задания, рассказать об одной-двух наиболее существенных проблемах и новинках, перечислить отмеченные в отзыве руководителя недостатки и оценку;

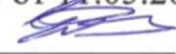
- ответы исполнителя на вопросы присутствующих;

- руководитель практики подводит итог работы студента и объявляет оценку.

Качество определяется полнотой и качеством выполнения программы практики, своевременным представлением отчёта с конкретным отражением выполненной обучающимся работы, отзывом и оценкой руководителя практики от кафедры, а также выполнением требований по оформлению текстовых документов, полнотой доклада и ответов на вопросы при защите отчёта.

Приложение 1
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационные
технологии и защита информации
Протокол № 10 от 11.05.2018 г.
Зав.кафедрой  Тищенко Е.Н.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика (Практика по получению профессиональных
умений и опыта профессиональной деятельности)


Направление подготовки

09.03.04 «Программная инженерия»

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель


(подпись)

Жилина Е.В., доцент, к.э.н.

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое
звание

Ростов-на-Дону, 2018

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.	10

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам прохождения практики» рабочей программы практики.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-2 владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных			
З особенности программных интерфейсов	актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	индивидуальное задание
У применять языки и методы формальных спецификаций, систем управления базами данных	использование различных баз данных	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
В навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
ПК- 3 владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения			
З технологии разработки программного обеспечения	актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	индивидуальное задание
У использовать	использование	полнота и	индивидуальное

различные технологии разработки программного обеспечения	современных информационно-коммуникационных технологий	содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	задание
В навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
ПК- 4 владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества			
3 атрибуты качества программного обеспечения;	актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	индивидуальное задание
У оценивать надежность, безопасность, удобство использования	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
В концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования)	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
ПК- 7 владением методами управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения			
3 риски приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения	актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	индивидуальное задание

программного обеспечения			
У применять основы программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов; тестировать программное обеспечение	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
В методами управления процессами разработки требований, оценки рисков, тестирования, эволюции и сопровождения программного обеспечения	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
ПК-9 владением методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий			
З особенности контроля проекта	актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	индивидуальное задание
У осуществлять контроль версий	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
В методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
ПК- 20 способностью оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения			
З способы оценки временную и емкостную сложность программного обеспечения	актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	индивидуальное задание

У оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
В инструментарием оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
ПК - 21 владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации			
3 принципы выделения главной идеи прочитанного исходного кода	актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	индивидуальное задание
У читать, понимать и выделять главную идею прочитанного исходного кода	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
В навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание
ПК- 22 способностью создавать программные интерфейсы			
3 средства разработки программного интерфейса;	актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	индивидуальное задание
У создавать программные интерфейсы	использование современных информационно-	полнота и содержательность ответа	индивидуальное задание

	коммуникационных технологий	умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В навыками разработки программных интерфейсов	использование современных информационно-коммуникационных технологий	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	индивидуальное задание

3.2 Шкалы оценивания:

Контроль успеваемости осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

- 84-100 баллов (зачет с оценкой «отлично») - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (зачет с оценкой «хорошо») - наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (зачет с оценкой «удовлетворительно») - наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (незачет с оценкой «неудовлетворительно») - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Индивидуальное задание

Индивидуально задание содержит два раздела.

Первый раздел практики включает анализ рабочих станций и компьютерных сетей объекта (предприятия) практики.

Для анализа рабочих станций необходимо описать следующее:

- а) тип (марка процессора), технические характеристики устройств:
 - тактовая частота процессора;
 - объем оперативной памяти, Гбайт;
 - объем винчестера;
 - наличие других внешних устройств;
- б) состав основного программного обеспечения, общего и прикладного, и его характеристики:
 - наименование и версии программ общего назначения;
 - наименование наиболее часто используемых прикладных программ, их разработчик, решаемые ими задачи (основные формулировки) и версии;
 - технические характеристики каждой программы:
 - 1) занимаемый объем оперативной и внешней памяти,
 - 2) параметры файлов: длина, длина блока записей,
 - 3) интенсивности (частоты) использования программ - сколько раз в день или час возможен запуск программы;
 - 4) особенности инсталлирования и настройки программы, связанные с работой в конкретных условиях.

Для анализа компьютерных сетей необходимо описать следующее:

- а) топология (шина, петля, звезда);
- б) количество и марки серверов и станций;
- в) функции серверов;
- г) состав сетевого программного обеспечения, общего и индивидуального, и его характеристики;
- д) виды сетевых работ: электронная почта, работа с базами данных, Интернет и др.

Второй раздел практики содержит вариативные задачи.

Вариант первый (разработка программного проекта):

1. Составление математической модели: аналитическое описание решения поставленной задачи. Составление на языке моделирования (UML, IDEF и т. д.) алгоритма работы программы. Аргументация выбора варианта описания алгоритма (выбора степени детализации алгоритма).

2. Создание пользовательского интерфейса программы: строка заголовка, названия всех полей ввода и вывода, элементов управления. Строка состояния и отображение в строке состояния актуальной тематической информации. Переход фокуса по TAB и ALT-TAB. Фильтр на ввод данных в поля ввода. Поведение окна программы. «Горячие» комбинации клавиш, подсказка по их использованию. Подбор цветов интерфейса.

3. Оформление кода программы: структуры программы. Комментарии. Читабельность кода программы. Выбор названий имен переменных, процедур и функций, область видимости переменных.

4. Составление программы: выбор конструкций, выбор типов переменных, использование объектов, процедур и функций.

Вариант второй (разработка моделей - чертежей, рисунков, схем) с использованием специализированного программного обеспечения:

1. Описание модели (чертежа, схемы, рисунка): название модели, описание исходных данных, требования к размеру файла, формату, использованию связей, внешних объектов и т.д.). Описание использования модели (в каких программах и каким образом будет использоваться модель).

2. Описание этапов создания модели: количество этапов, требования к каждому этапу.

3. Внешний вид модели: описание цветов и использованных конструкций.

4. Описание возможности просмотра модели на любом компьютере: требования к аппаратным ресурсам, требования к программным ресурсам, инструкция по использованию модели.

5. Выбор инструментов и объектов для составления модели: выбор растрового или векторного формата для того или иного объекта, использование 2D и 3D конструкций, методы создания спецэффектов.

6. Технические характеристики модели: размер, размер при выводе на экран, время открытия в разных редакторах, возможность конвертации в разные форматы и описание возникающих при этом ошибок, возможность использования в разных программах – как поместить модель в другую программу и какие при этом могут возникнуть проблемы, защита авторского права на данную модель.

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:

1) Какие средства разработки ПО используются в подразделении, в котором Вы проходили практику?

2) Какие технологии используются при разработке ПО в подразделении, в котором Вы проходили практику?

3) Какие языки программирования применяются при разработке ПО в подразделении, в котором Вы проходили практику?

4) Какие программные компоненты Вам удалось реализовать?

5) Какая архитектура программных систем используется в подразделении, в котором Вы проходили практику?

6) Что нового Вы узнали на практике?

7) Расскажите о целях и назначении проекта, с которым Вы имели дело на практике?

8) Какие методы Вами были использованы на практике для формирования требований к разрабатываемому проекту? Как можно классифицировать сформулированные требования?

9) Какими методами обеспечивают качество программного продукта там, где Вы проходили практику?

- 10) Какая модель жизненного цикла разработки программного обеспечения применялась на практике?
- 11) С какими проблемами вы столкнулись на практике?
- 12) На основании каких учредительных документов проводилась практика?
- 13) Как тестировался программный код?
- 14) Какие риски учитывались при разработке программного кода?
- 15) Есть ли у Вас замечания по организации практики и предложения по ее совершенствованию?

Критерии оценивания:

оценка по 100 – бальной шкале:

- 84-100 баллов (зачет с оценкой «отлично») - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (зачет с оценкой «хорошо») - наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (зачет с оценкой «удовлетворительно») - наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (незачет с оценкой «неудовлетворительно») - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль по практике проводится в форме контроля на каждом этапе, указанном в таблице раздела 7 программы практики.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Аттестацию студентов по итогам практики проводит руководитель практики от РГЭУ (РИНХ) на основании оформленного отчета. Защита отчета проводится в форме индивидуального собеседования.

Пример оформления титульного листа

РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ (РИНХ)

Факультет **Компьютерных технологий и информационной безопасности**

Кафедра **Информационных технологий и защиты информации**

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ
(ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

База практики:
РГЭУ (РИНХ),
каф. Информационных технологий и защиты информации

Выполнил студент:
группа ПРИ-331

подпись, дата

Д.А.Субботин

Направление подготовки: 09.03.04 «Программная инженерия»

Руководитель практики от кафедры:
к.э.н., доцент

подпись, дата

Е.В. Жилина

Отчёт сдан: «__» _____ 20__ г.

Отчет защищен: «__» _____ 20__ г.

Оценка: _____

Ростов-на-Дону

20__

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Список использованных источников

1. Microsoft Microsoft SQL Server [Электронный ресурс]. - Режим доступа к сайту: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/bb545450.aspx> (дата обращения: 05.05.20__).
2. Жилина Е.В. Нечеткие модели оценки успешности освоения дисциплины студентом //Управление экономическими системами: электронный журнал. – 2011. – (35) № 11. – № гос.рег.статьи: 0421100034. [Электронный ресурс]. - Режим доступа к сайту: <http://www.uecs.ru> (дата обращения 20.04.20__).
3. Жилина Е.В., Стрельцова М.Д. Проектирование информационной системы «KVMessenger» // Academic science -problems and achievements X (Академическая наука проблемы и достижения): материалы X междунар. научно-практич. конф. 24-25 октября 2016. Т.1 – North Charleston, USA, 2015. – С. 143-150.
4. Информационные технологии в управлении и принятии решений / Под ред. Ю.П. Ехлакова. - Томск: Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 1997. - 238с.
5. Кастаньетто Дж. Профессиональное PHP программирование / Дж. Кастаньетто, Х. Рават, С. Шуман и др. /Пер. с англ. — СПб: Символ-Плюс, 2001. - 912 с.
6. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с ALLFusion Process Modeler. — М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2003. - 240 с.
7. Моделирование экономической информационной системы учета услуг /Е.Г. Веретенникова, Н.Г. Савельева, Е.В. Жилина // Вестник Ростовского государственного экономического университета. – Ростов-на-Дону, 2014. – № 2 (46). – С 177-184.
8. Моделирование экспериментов тестирования “ModExTest” / Авторы-правообладатели: Е.Н. Ефимов, Е.В. Жилина // Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. - № 2012612347. – М.: РОСПАТЕНТ, 2012.
9. Опыт и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий в образовании: монография / Е.Н.Рогановская, Е.В.Жилина, М.В.Кручинин и др. - Сиб. федер. ун-т; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева [и др.]. – Красноярск Центр информации, 2013. - С. 161-192.
10. Официальный сайт ГК "Формула" [Электронный ресурс]. - Режим доступа к сайту: <http://www.formula21.ru/uslugi-i-resheniya> (дата обращения: 10.05.20__).
11. Проектирование нечетких систем средствами Matlab: Практикум / Е.Н. Тищенко, Е.В. Жилина. - Ростов-на-Дону: РГЭУ «РИНХ», 2015. – 80 с.