

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 21.09.2023 22:40:52
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(ДГТУ)

Авиационный колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор АК ДГТУ
_____ А. И. Азарова
« ____ » _____ 20__ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике**

Учебная практика "Разработка программных модулей программного обеспечения
для компьютерных систем"

по специальности СПО

09.02.01 Программирование в компьютерных системах
базовой подготовки

Ростов-на-Дону
2020 г.

Содержание

	стр.
1 Паспорт фонда оценочных средств	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств	3
1.2 Перечень компетенций, формируемых во время прохождения практики	4
2 Результаты прохождения учебной практики, подлежащие проверке	5
2.1 Показатели оценки результатов обучения	5
2.2 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	10
3 Комплекты оценочных средств	10
3.1 Промежуточная аттестация	11
Приложение А	13

1 Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» и рабочей программой ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки умений, приобретенного практического опыта обучающимися, освоившими программу УП.01.01 Учебная практика «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Фонд оценочных средств включает в себя контрольно-оценочные материалы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций.

В результате прохождения учебной практики УП.01.01 обучающиеся должны:

1. Приобрести практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

2. Уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

3. Знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

1.2 Перечень компетенций, формируемых во время прохождения практики

Рабочей программой Учебная практика «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» предусмотрено формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ПК-1.1: Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент

ПК-1.2: Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне

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

ПК-1.4: Выполнять тестирование программных модулей.

ПК-1.5: Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК-1.6: Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен иметь практический опыт разработки программных продуктов.

2 Результаты прохождения учебной практики, подлежащие проверке

2.1 Показатели оценки результатов обучения

Основные показатели и критерии оценки результата сформированности компетенций и результатов обучения представлены в таблице 1.

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата	Тип задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
ОК 1, ОК 2, ОК3	воспроизведение: базовых теоретических знаний значимости своей будущей профессии, цели и методы при решении профессиональных задач; особенностей профессиональной деятельности программиста; содержания и назначение важнейших правовых и законодательных актов программиста, место и роль профессии в структуре организации	рассуждать о социальной значимости своей будущей профессии; использовать принципы теоретического мышления; рационально планировать и организовывать деятельность своей будущей профессии; применять полученные знания в профессии, анализировать ситуации и использовать в практической деятельности нормативные документы; владеть: навыками определения социальной значимости профессии; принципами теоретического мышления в профессиональной деятельности; анализировать и принимать самостоятельно решения, как в стандартных так и нестандартных ситуациях	выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой учебной практики и заданий руководителя практики; устный опрос.	дифференцированный зачет
ОК 4, ОК 5	владение различными способами поиска информации, различными видами технологий, применяемых в профессиональной деятельности; применение способов работы с информационными технологиями; использование	уметь использовать найденную информацию в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития; осуществлять поиск информации в сети Интернет и различных	выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой учебной практики и заданий руководителя практики; устный опрос.	

	телекоммуникационных средств для обеспечения работы предприятия	электронных носителях с использованием средств ИТ для обработки и хранения информации; анализировать способы информационной безопасности.		
ОК6, ОК7	знание приемов организации работы в группе, ведения дискуссии; содержания личностной, социальной и предметной составляющих взаимодействия субъектов профессиональной деятельности; знание методов принятия решений и механизмы взаимопонимания в общении; применение факторов, влияющих на совместную профессиональную деятельность	применять методы делового общения в профессиональной деятельности; оценивать свою работу, работу других обучающихся; выявлять главные факторы, влияющие на успешную коммуникацию; проводить самоанализ профессиональной деятельности, следовать указаниям руководства и соблюдать установленные правила и процедуры; анализировать методы принятия решений в профессиональной деятельности; владеть методами объяснения подчиненным профессиональных задач, согласно их компетенции;	выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой учебной практики и заданий руководителя практики; устный опрос.	
ОК8, ОК9	знание основных направлений профессиональной деятельности в сфере информационных технологий; определение взаимосвязи между самоорганизацией и саморегуляцией в практической области; знание методов и методики, направленных на улучшение производительности труда; осуществление взаимосвязи между использованием современных средств телекоммуникации и эффективностью работы предприятия.	сопоставлять профессиональную деятельность и современные информационные технологии; применять правовые нормативные документы при выполнении практических работ; формулировать выводы, оценивать соответствие выводов полученным результатам; стойкой мотивацией к профессиональной деятельности; уметь вычленять главные факторы, влияющие на успешность профессиональной деятельности; использовать основное	выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой учебной практики и заданий руководителя практики; устный опрос.	

		программное обеспечение; применять способы работы с информационными технологиями; анализировать производственную ситуацию.		
ПК-1.1	Определение терминов, основных понятий спецификаций информационных, программных и технических компонентов компьютерных систем; определение методов и процедур разработки спецификаций компонент программных продуктов.	сопоставлять разработанную структуру компонента исходному техническому заданию; выявлять взаимосвязь между структурами информационных, программных, технических компонентов компьютерной системы или информационной технологии; владеть навыками изменения разработанной структуры компонента в зависимости от изменения входных данных, навыками разработки спецификаций компонентов.	выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой учебной практики и заданий руководителя практики; устный опрос.	
ПК-1.2	определение терминов, основных понятий спецификаций компонентов компьютерных систем и программных продуктов; методов и процедур разработки кода программного продукта на основе готовых спецификаций компонент на уровне модуля; определение главных факторов, влияющих на разрабатываемый программный код модуля на основе готовых спецификаций модуля с целью повышения его эффективности и технологичности;	сопоставлять разработанный код программного модуля на основе спецификаций исходному техническому заданию; выявлять взаимосвязь между изменением спецификации модуля и кода программного модуля; разрабатывать план разработки кода программного модуля, направленного на структуризацию входных данных и времени его выполнения; владеть навыками изменения разработанной структуры программного кода модуля в зависимости от изменения спецификации; навыками разработки кода программного модуля на основе его спецификации;	выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой учебной практики и заданий руководителя практики; устный опрос.	
ПК-1.3	знание терминов, основных понятий отладки программных модулей	сопоставлять работу отдельных конструкций языка программирования	выполнение практических заданий в	

	компьютерных систем и программных продуктов; методов и процедур отладки модулей программного продукта	алгоритму работы разработанного код программного модуля во время отладки; выявлять взаимосвязь между изменением конструкций языка программирования разработанного кода модуля и процессом его отладки; навыками изменения конструкций языка программирования разработанного кода модуля в зависимости от хода его отладки.	соответствии с рабочей программой учебной практики и заданий руководителя практики; устный опрос.	
ПК-1.4	знание терминов, основных понятий тестирования программных модулей компьютерных систем и программных продуктов; методов и стадий тестирования модулей программного продукта	сопоставлять метод тестирования и вид разрабатываемого теста алгоритму, реализуемому данным модулем; выявлять взаимосвязь между разработанным тестом и правильностью работы модуля после тестирования и отладки; навыками тестирования программного модуля на языке программирования в соответствующей среде программирования.	выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой учебной практики и заданий руководителя практики; устный опрос.	
ПК-1.5	определение методов оптимизации модулей программного продукта, умение воспроизводить термины, основные понятия оптимизации программного кода модулей компьютерных систем и программных продуктов; определение главных факторов процесса оптимизации программного кода модуля, влияющие на эффективность и технологичность, объемную и временную сложность модуля.	сопоставлять требования к эффективности программного кода временным и трудовым затратам, не приводящим к существенным ухудшениям его технологических свойств; выявлять взаимосвязь оптимизации программного кода модуля и программированием «с защитой от ошибок», способов экономии памяти и уменьшения времени выполнения; владеть навыками использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта, навыками применения полученных знаний, умений для оптимизации программного модуля на языке	выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой учебной практики и заданий руководителя практики; устный опрос.	
ПК-1.6	определение терминов, основных понятий и определения проектной и	сопоставлять виды программных документов;	выполнение практических заданий в	

	<p>технической документации компьютерных систем и программных продуктов; перечисление и формулирование видов документации и процессов их создания; знание главных факторов процесса разработки компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций; методы взаимодействия компонент программного обеспечения; воспроизведение терминов, основных понятий информационных, программных и технических компонент компьютерных систем; определение модели процесса разработки программного обеспечения, типов вычислительных систем и их архитектурных особенностей;</p>	<p>выявлять взаимосвязь между содержанием компонентов проектной и технической документации и сложностью разрабатываемых компьютерной системы или программного продукта; сопоставить разработанную структуру компонентов программного обеспечения исходному техническому заданию; выявлять взаимосвязь между структурами информационных, программных, технических компонент программного обеспечения или информационной технологии; применять полученные знания, умения для анализа проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.</p>	<p>соответствии с рабочей программой учебной практики и заданий руководителя практики; устный опрос.</p>	
<p>У 1, У 2, В 1, В2</p>	<p>уметь осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; оформлять документацию на программные средства; использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</p>	<p>разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.</p>	<p>выполнение практических заданий в соответствии с рабочей программой учебной практики и заданий руководителя практики; устный опрос.</p>	

2.2 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Учебная практика УП.01.01 проводится в 6 семестре. Продолжительность практики 126 часов. Данный вид практики обеспечивает первоначальный практический опыт по ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Обучающиеся в период прохождения учебной практики обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения учебной практики, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ.

Учебная практика завершается дифференцированным зачетом. Результат фиксируется в аттестационном листе, представленном в приложении А.

3 Комплекты оценочных средств

Обучающийся в период учебной практики УП.01.01 Учебная практика «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» должен выполнить следующие виды работ:

1. Правила внутреннего распорядка и инструктаж по технике безопасности при работе в лаборатории компьютерных технологий. Задачи учебной практики. Методология проектирования, этапы создания программного продукта.
2. Разработка программного модуля с использованием структурного программирования.
3. Разработка программного кода с использованием модульного программирования.
4. Анализ предметной области.
5. Определение требований к программному обеспечению и исходных данных для его проектирования (разработка технического задания).
6. Разработка структуры сценария диалога программного модуля с пользователем с использованием MS Visio.
7. Разработка структуры программного модуля (блок-схема) с использованием MS Visio.
8. Разработка форм содержащих расчеты в VBA согласно проекту решения задачи.
9. Разработка форм редактирования и поиска данных в VBA согласно проекту решения задачи.
10. Ввод данных в БД MS Excel.
11. Выполнение отладки программного кода.
12. Тестирование программного модуля.

13. Составление пользовательской документации (руководство пользователя).

3.1 Промежуточная аттестация

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Какие существуют методы структурного программирования?
2. Какие цели преследует структурное программирование?
3. На каких принципах реализуется структурное программирование?
4. Какие элементарные структуры образуют функционально-полную систему?

Как они работают?

5. Что такое модульное программирование?
6. Основные концепции модульного программирования.
7. Что такое модуль?
8. Опишите виды программных модулей.
9. Опишите свойства модуля.
10. Что такое анализ предметной области?
11. Анализ требований и информационных потребностей.
12. Выявление информационных объектов и связей между ними.
13. Дайте определение понятию «техническое задание».
14. Опишите порядок разработки технического задания.
15. Опишите общие положения и содержание разделов.
16. Опишите функции «дерево функций».
17. Перечислите основные свойства программных модулей.
18. Опишите функции сценария диалога
19. Что такое блок-схема?
20. Опишите основные блоки для составления алгоритмов (ГОСТ 19.701-90

Схемы алгоритмов, программ, данных и систем).

21. Напишите правила создания блок-схем.
22. Опишите базовые конструкции структур алгоритма.
23. Опишите основные принципы проектирования форм.
24. Опишите создание формы. Свойства, события и методы форм.
25. Что такое меню?
26. Опишите основные принципы создания форм меню.
27. Какая команда используется для объявления переменных?
28. Какая функция преобразовывает числовое значение в текстовое и наоборот?

наоборот?

29. Опишите основные способы ссылок на ячейки рабочего листа Excel.
30. Опишите основные способы ссылок на диапазоны ячеек рабочего листа

Excel. Определение размеров диапазона ячеек.

31. Что такое редактирование и поиск данных в БД Excel?
32. Описать поиск перебором значений.
33. Описать поиск функцией Find.
34. Опишите ввод – вывод данных с использование рабочего листа MS EXCEL.

35. Опишите функции ввода – вывода данных в VBA MS EXCEL.
36. Опишите типы ошибок встречающихся при разработке программного кода.
37. Опишите общие принципы обработки ошибок.
38. Опишите средства отладки программного кода в VBA.
39. Перечислите основные виды тестирования.
40. Что является программной ошибкой?
41. Виды программных ошибок и способы их устранения.
42. В чем особенность программного документа «Руководство пользователя»?
43. Назовите основные разделы «Руководства пользователя».

Критерии оценки:

Оценка 5 «отлично»	обучающийся показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по данной дисциплине; ответ полный доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности
Оценка 4 «хорошо»	обучающийся показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал, допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа.
Оценка 3 «удовлетворительно»	обучающийся понимает основное содержание учебной дисциплины, умеет показывать практическое применение полученных знаний; вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ дается не полный.
Оценка 2 «неудовлетворительно»	обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, неточности в рассказываемом материале, не выделяет главного, существенного в ответе; ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

Приложение А
Образец оформления аттестационного листа

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ		

Ф.И.О.		
<p>обучающийся (аяся) на 3 курсе Колледжа экономики и сервиса ИСОиП (филиала) ДГТУ г. Шахты по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем» с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.</p> <p>В результате прохождения практики были освоены следующие профессиональные компетенции по профессиональному модулю ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем»</p>		
<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональных компетенций</i>	<i>Оценка</i>
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	
ПК-1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.	
ПК-1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	
ПК-1.6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	

«__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики: _____

И.А. Топоркова
(ФИО)