

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.02.2025 16:24:24  
Уникальный программный ключ:  
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

## Приложение к рабочей программе дисциплины

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	Стандартизация и документирование программных продуктов
Направление подготовки / Специальность	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Направленность (профиль) / Специализация	Технологии программирования и анализа больших данных
Форма обучения	очная
Разработчик(и)	Воробьева М.С., зав.кафедрой программного обеспечения Коцур В.В., доцент кафедры программного обеспечения

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися  
Отсутствуют

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	УВ №2, Практическое занятие 1-2 «Виды и категории стандартов, технические условия. Сертификация»	Проработка лекций. Чтение обязательной и дополнительной литературы по теме «Роль документооборота и сертификации в повышении качества программных продуктов»	Перечень терминов и понятий, полученный в результате анализа основных и дополнительных источников. Ответы на вопросы	20	15
2	УВ №4, Практическое занятие 3 «Стандартизация жизненного цикла программного продукта»	Проработка лекций. Чтение обязательной и дополнительной литературы по теме «Этапы разработки программного продукта».	Ключевые понятия терминологического аппарата. Ответы на вопросы лекционного материала.	10	18
3	УВ №5, Практическое	Проработка лекций. Чтение обязательной и дополнительной	Перечень терминов и	10	18

	занятие 4 «Формирование документации ПП»	литературы. Изучение положения ИСО – 9000 – 3 по применению ИСО – 9001, стандартов и технических условий (Стандарт ИСО 9004.; ГОСТ Р-2001). Практическая работа «Разработка плана работ по разработке программного продукта».	понятий, полученных в результате анализа основных и дополнительных источников. · Ответы на вопросы лекционного материала. Документирование модулей ИСО/ИЕС по стандартам. ·		
4	УВ №6, Практическое занятие 5 «Стандартизация и сертификация разработки программных комплексов»	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Работа с документами ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки», ГОСТ 19.105-78 «Общие требования к ПК». Практическая работа «Требования к документации ПП».	Прототип ПП по одной из проработанных идей, подготовить презентацию с описанием продукта, этапов жизненного цикла. Ответы на вопросы по разработке прототипа.	10	18
5	УВ №7, Практическое занятие 6 «Схемы сертификации программных модулей»	Чтение обязательной и дополнительной литературы. Работа с документом ГОСТ 19.505-79 «Руководство оператора». Практическая работа «Основные этапы программной документации».	Разработать документ «Руководство оператора». · Ответы на вопросы по разработке.	10	20
6	УВ №8, Практическое	Чтение обязательной и дополнительной литературы.	План-график	10	24

	занятие 7 «Профили и функциональные стандарты ПП»	Работа с документами ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки», ГОСТ 19.105-78 «Общие требования к ПК». Практическая работа «Разработка эксплуатационной программной документации»	разработки продукта (5 этапов разработки, 100 задач). Описание проекта с реализованными алгоритмами (Представление проекта, защита и презентация проекта). Ответы на вопросы по разработке основных этапов алгоритма.		
		<b>Итого:</b>			<b>113</b>

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

**УВ№2 - УВ№8.**

*Перечень терминов и понятий по теме «Роль документоведения и сертификации в повышении качества программных продуктов»*

Правовые основы документирования и сертификации. Виды и категории стандартов, технические условия. Сертификация. Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации. Развитие рынка программных средств в России. Этапы разработки программного продукта.

Оценивание:

0 баллов - задание не выполнено

1 балл - задание выполнено

*Перечень терминов и понятий по теме «Этапы разработки программного продукта»*  
Особенности этапов разработки ПП. Процессы жизненного цикла программных средств. Стандартизация жизненного цикла программного продукта. ИСО 1207. Программное обеспечение встроенных систем.

Оценивание:

0 баллов - задание не выполнено

1 балл - задание выполнено

*Перечень терминов и понятий по теме «Виды и категории стандартов, технические условия»*

Стандартизация жизненного цикла программного продукта. Система сертификации. Орган по

сертификации. Схемы сертификации ИСО. План обеспечения качества программных средств. Сертификация жизненного цикла программных средств.

Оценивание:

0 баллов - задание не выполнено

1 балл - задание выполнено

*Перечень терминов и понятий по теме «Формирование документации ПП»*

Сертификация. Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к документированию. Системы менеджмента качества. Сертификация систем качества. Структура стандартов ИСО на системы качества. ИСО – 9000- 1-94. Стандарты по обеспечению качеством. Структура и содержание документов. Схемы сертификации программных модулей. Нормативная документация. Оценивание программного продукта. Руководящие положения ИСО – 9000 – 3 по применению ИСО – 9001. Документирование модулей ИСО/ИЕС. Организация работ по стандартизации. Применение стандартов и технических условий. Стандарт ИСО 9004.; ГОСТ Р-2001.

Оценивание:

0 баллов - задание не выполнено

1 балл - задание выполнено

*Практическая работа. Разработка плана работ по разработке программного продукта.*

Выполняется индивидуально.

1. Разработать план-график разработки продукта. План должен состоять не менее чем из 5 этапов разработки и содержать не менее 100 задач.

2. Использовать горизонт планирования от разработки прототипа до выпуска первого стабильного релиза приложения.

3. Определить лист ресурсов проекта, стоимость привлечения и использования ресурсов. Для реализации проекта вам потребуется не менее 15 сотрудников, а также несколько внешних подрядчиков.

4. Сформировать организационную структуру ПП, выделить команды, руководителей

Предметы контроля:

Выполнение задания по проекту (контроль необязателен для всех)

Оценивание:

0 баллов - задание не выполнено.

1 балл - при выполнении задания изучен лекционный материал;

2 балл - при выполнении задания допущены существенные ошибки;

3 балла - частичное выполнение задания.

4 балла - выполнение задания с несущественными 1-2 ошибками.

5 баллов - выполнение без ошибок в соответствии с заданием

Набранные баллы переводятся в столбальную шкалу (сумма баллов умножается на 2).

*Практическая работа. Требования к документации ПП.*

Выполняется индивидуально или в команде.

1. Ознакомиться с документом ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки»

2. Ознакомиться с документом ГОСТ 19.105-78 «Общие требования к ПК»

3. Изучить основные теоретические сведения.

4. Разработать прототип ПП по одной из проработанных идей, подготовить презентацию с описанием продукта, этапов жизненного цикла

5. Определить стадии разработки программного обеспечения для своего проекта.

6. Опишите этапы, соответствующие выбранным стадиям.

Предметы контроля:

Выполнение практического задания (контроль обязателен для всех)

Оценивание:

0 баллов - задание не выполнено.

1 балл - при выполнении задания изучен лекционный материал;

2 балл - при выполнении задания допущены существенные ошибки;

3 балла - частичное выполнение задания.

4 балла - выполнение задания с несущественными 1-2 ошибками.

5 баллов - выполнение без ошибок в соответствии с заданием

Набранные баллы переводятся в стобалльную шкалу (сумма баллов умножается на 2).

*Практическая работа. Основные этапы программной документации.*

Выполняется индивидуально.

1. Разработать документ «Руководство оператора» согласно ГОСТ 19.505-79.

2. Изучить основные теоретические сведения.

3. Изучить нормативно правовую документацию, регламентирующую разработку руководства пользователя.

Предметы контроля:

Выполнение практического задания (контроль обязателен для всех)

Оценивание:

0 баллов - задание не выполнено.

1 балл - при выполнении задания изучен лекционный материал;

2 балл - при выполнении задания допущены существенные ошибки;

3 балла - частичное выполнение задания.

4 балла - выполнение задания с несущественными 1-2 ошибками.

5 баллов - выполнение без ошибок в соответствии с заданием

Набранные баллы переводятся в стобалльную шкалу (сумма баллов умножается на 2).

*Практическая работа. Разработка эксплуатационной программной документации*

Выполняется индивидуально.

1. Разработать документ «Руководство оператора» согласно ГОСТ 19.505-79. Описать основные этапы руководства пользователя программного средства.

2. На практическом примере разработать техническую документацию программиста автоматизированной системы.

3. Описать технические условия на подключение удаленного рабочего места к корпоративной сети.

5. Подготовить документ для регистрации прав на свой программный продукт.

Предметы контроля:

Выполнение задания по проекту (контроль необязателен для всех)

Оценивание:

0 баллов - задание не выполнено.

1 балл - при выполнении задания изучен лекционный материал;

2 балл - при выполнении задания допущены существенные ошибки;

3 балла - частичное выполнение задания.

4 балла - выполнение задания с несущественными 1-2 ошибками.

5 баллов - выполнение без ошибок в соответствии с заданием

Набранные баллы переводятся в стобалльную шкалу (сумма баллов умножается на 2).

Результаты выполнения самостоятельной работы загружаются в соответствующий раздел дисциплины «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ» на образовательной платформе LMS ТюмГУ.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

По окончании курса по данной дисциплине учебным планом предусмотрен **дифференцированный зачет**. Студент может получить оценку по результатам работы в течение семестра при условии успешного освоения **61 %** учебного материала (**61 балл**, оценка «удовлетворительно»).

По завершению изучения дисциплины студентам, не набравшим необходимое количество баллов для получения финальной оценки, или желающим улучшить свой результат, предлагается сдать зачет.

**Критерии оценки для дифференцированного зачета:**

Ниже 61 балла – «неудовлетворительно»,

**61-75** баллов – «удовлетворительно»,

**76-90** баллов – «хорошо»,

**91-100** баллов – «отлично».