




Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

**Методические указания  
по выполнению самостоятельной работы  
по междисциплинарному курсу  
МДК.03.01 Технология разработки программного  
обеспечения  
специальности  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

**Иркутск, 2019**

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

 / М.А. Кудрявцева /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Кудрявцева Марина Анатольевна

### **Пояснительная записка**

МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения относится к ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

#### **Основные цели самостоятельной работы:**

систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся; – углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу; – развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; – формирование самостоятельного мышления; – развитие исследовательских умений.

#### **Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:**

МДК 03.01 Технология разработки программного обеспечения входит в состав профессионального модуля ПМ.03 Участие в интеграции программных продуктов/ Задачами самостоятельной работы являются:

1. развитие самостоятельности, ответственности и организованности;
2. развитие познавательных способностей и творческой инициативы;
3. формирование умений использовать учебную и справочную литературу;
4. развитие исследовательских умений.

Данные методические указания помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

Критериями оценки внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, сформированность умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.
- Контроль результатов может проходить в устной, письменной или смешанной форме с предоставлением продукта творческой деятельности студента.

## Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
<b>Раздел 1. Аспекты разработки программного обеспечения</b> Тема 1. Теоретические аспекты разработки программного обеспечения	Особенности понятия разработки программного обеспечения и информационной системы	Составление глоссария "Основные термины Технологии разработки программного обеспечения"	4
	Тема 2. Моделирование предметной области	Виды и назначение моделей предметной области	Составление схемы методов разработки структуры программ.
Тема 3. Проектирование программного обеспечения	Управление требованиями	Моделирование предметной области.	7
	Проектирование программного обеспечения при структурном подходе.	Проектирование программного обеспечения	12
Тема 4. Тестирование и отладка программ	Разработка пользовательских интерфейсов	Проектирование пользовательского интерфейса.	7
	Методы тестирования программного обеспечения. Отладка программного обеспечения.	Составление конспекта на тему «Тестирование и отладка»	4
Тема 5. Сопровождение программного обеспечения	Сопровождение программного обеспечения.	Составление алгоритма по сопровождению программного обеспечения.	2
<b>Раздел 2. Курсовое проектирование</b> Тема 1. Определение требований к программному обеспечению.	Предпроектное исследование предметной области.	Составление вопросов к заказчику	1
	Разработка технического задания.	Оформление технического задания	1
	Выбор архитектуры программного обеспечения	Описание выбранной архитектуры программного обеспечения	1
	Выбор типа пользовательского интерфейса.	Описание пользовательского интерфейса	1
	Выбор языка и среды программирования.	Описание раздела пояснительной записки	10

### **Самостоятельная работа №1**

**Название работы:** Составление глоссария "Основные термины Технологии разработки программного обеспечения".

**Цель работы:** систематизировать знания по теме «Теоретические аспекты разработки программного обеспечения».

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** глоссарий, составленный в MS Word.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Составить глоссарий «Основные термины Технологии разработки программного обеспечения»/

Указать источники.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - составлен глоссарий, содержащий 50 терминов по теме  
«Теоретические аспекты разработки программного обеспечения»

оценка «4» - составлен глоссарий, содержащий 30 терминов по теме  
«Теоретические аспекты разработки программного обеспечения»

оценка «3» - составлен глоссарий, содержащий 20 терминов по теме  
«Теоретические аспекты разработки программного обеспечения»

### **Самостоятельная работа №2**

**Название работы:** Составление схемы методов разработки структуры программ..

**Цель работы:** систематизация и закрепление знаний по теме «Моделирование предметной области»..

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** схема методов разработки и структуры программы в тетради.

**Количество часов на выполнение:** 5 часов.

**Задание:**

Создать схему методов разработки и структуры программ, содержащую 4 подхода в разработки с указанием особенностей, положительных и отрицательных сторон.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - представлены 4 подхода в разработке структуры программ,  
приведены особенности, положительные и отрицательные стороны.

оценка «4» - представлены два основных подхода в разработке структуры программ, приведены особенности, положительные и отрицательные стороны

оценка «3» - представлены два основных подхода в разработке структуры программ, приведены особенности.

### **Самостоятельная работа №3**

**Название работы:** Моделирование предметной области..

**Цель работы:** проверка текущих знаний студентов по теме «Анализ требований и

определение спецификаций программного обеспечения»..

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** Проект, созданный с помощью CASE-средств..

**Количество часов на выполнение:** 7 часов.

**Задание:**

Провести проектирование для конкретной предметной области. Представить описание предметной области. Продемонстрировать проектирование в нотациях IDEF0, IDEF3, DFD.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - представлено описание предметной области, продемонстрировано проектирование в нотациях IDEF0, IDEF3, DFD.

оценка «4» - представлено описание предметной области, продемонстрировано проектирование в нотациях IDEF0, IDEF3.

оценка «3» - представлено описание предметной области, продемонстрировано проектирование в нотациях IDEF0 (с декомпозицией)

#### **Самостоятельная работа №4**

**Название работы:** Проектирование программного обеспечения.

**Цель работы:** систематизация и закрепление на тему «Проектирование ПО».

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** Проект ПО, созданный в CASE средстве и оформленный в MS Word..

**Количество часов на выполнение:** 12 часов.

**Задание:**

Создать проект ПО, содержащий ER-модель

**Критерии оценки:**

оценка «5» - дополнен проект к созданной СРС №3, содержащий ER-модель, модель логична, оформлена и описана в MS Word.

оценка «4» - - дополнен проект к созданной СРС №3, содержащий ER-модель, модель логична, оформлена и описана в MS Word. Имеются недочеты в построении проекта (схем)

оценка «3» - дополненный проект к созданной СРС №3, содержащий ER- модель, модель логична, оформлена и описана в MS Word. Имеются не все описания проекта.

#### **Самостоятельная работа №5**

**Название работы:** Проектирование пользовательского интерфейса..

**Цель работы:** систематизация и закрепление знаний по теме «Пользовательский интерфейс».

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** Проект пользовательского интерфейса, созданный в CASE средстве..

**Количество часов на выполнение:** 7 часов.

**Задание:**

Спроектировать пользовательский интерфейс

**Критерии оценки:**

оценка «5» - выполненный проект с помощью CASE-средства отражающий все окна пользовательского интерфейса (минимум 5 окон). Представлено описание всех окон в текстовом редакторе

оценка «4» - выполненный проект с помощью CASE-средства отражающий все окна пользовательского интерфейса (минимум 5 окон). Представлено описание не всех окон в текстовом редакторе.

оценка «3» - выполненный проект с помощью CASE-средства отражающий все окна пользовательского интерфейса (минимум 5 окон). Представлено описание не всех окон в текстовом редакторе.

### **Самостоятельная работа №6**

**Название работы:** Составление конспекта на тему «Тестирование и отладка».

**Цель работы:** систематизация знаний по теме «Тестирование и отладка».

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** Документ, составленный в MS Word..

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Составить документ в MS Word, в котором отразить следующий материал: 1. Сравнительная таблица четырех методов тестирования. 2. Описание каждого метода в отдельности.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - описаны все методы тестирования. Представлена сравнительная таблица методов с выводами. Приведены примеры к методам тестирования

оценка «4» - описаны все методы тестирования. Представлена сравнительная таблица методов с выводами

оценка «3» - описаны все методы тестирования. Представлена сравнительная таблица методов без выводов

### **Самостоятельная работа №7**

**Название работы:** Составление алгоритма по сопровождению программного обеспечения..

**Цель работы:** систематизация и закрепление знаний по теме: «Сопровождение ПО».

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** алгоритм, созданный в графическом пакете MS Visio..

**Количество часов на выполнение:** 2 часа.

**Задание:**

Составить алгоритм действий по сопровождению ПО

**Критерии оценки:**

оценка «5» - представлен алгоритм этапа сопровождения ПО. Отражены названия всех сопроводительных документы в соответствии с ГОСТ.

Перечислены пункты в документах, которые необходимо отразить

оценка «4» - представлен алгоритм этапа сопровождения ПО. Отражены названия всех сопроводительных документы в соответствии с ГОСТ.

оценка «3» - представлен алгоритм этапа сопровождения ПО. Отражены названия всех сопроводительных документы в соответствии с ГОСТ. В руководстве пользователя перечислены пункты, которые необходимо отразить.

**Самостоятельная работа №8**

**Название работы:** Составление вопросов к заказчику.

**Цель работы:** систематизация знаний по разделу «Курсовое проектирование»..

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** вопросы, составлены в MS Word..

**Количество часов на выполнение:** 1 час.

**Задание:**

Составить вопросы для будущей разработки ТЗ.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - составлены вопросы, которые необходимы при создании ТЗ. Приведены примеры и описание.

оценка «4» - составлены вопросы, которые необходимы при создании ТЗ. Приведены примеры.

оценка «3» - составлены вопросы, которые необходимы при создании ТЗ.

**Самостоятельная работа №9**

**Название работы:** Оформление технического задания.

**Цель работы:** систематизация знаний по разделу «Курсовое проектирование.

Создание технического задания». .

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** ТЗ составленное в MS Word.

**Количество часов на выполнение:** 1 час.

**Задание:**

Создать ТЗ в соответствии с ГОСТ на разработку ПО

**Критерии оценки:**

оценка «5» - создано ТЗ в соответствии с ГОСТ на разработку ПО. Расписаны все пункты ТЗ.

оценка «4» - создано ТЗ в соответствии с ГОСТ на разработку. Имеются недочеты в одном пункте ТЗ

оценка «3» - создано ТЗ в соответствии с ГОСТ на разработку ПО. Имеются



недочеты в двух пунктах ТЗ.

### **Самостоятельная работа №10**

**Название работы:** Описание выбранной архитектуры программного обеспечения.

**Цель работы:** систематизация знаний по разделу «Курсовое проектирование. Описание архитектуры ПО».

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** документ, составленный в MS Word..

**Количество часов на выполнение:** 1 час.

**Задание:**

Создать текстовый документ, в котором представить в виде схемы архитектуру ПО и описать ее.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - создан текстовый документ, в котором представлена схема архитектуры ПО и описан процесс работы

оценка «4» - создан текстовый документ, в котором представлена схема архитектуры ПО и описан процесс работы. Имеются недочеты в структуре.

оценка «3» - создан текстовый документ, в котором представлена схема архитектуры ПО.

### **Самостоятельная работа №11**

**Название работы:** Описание пользовательского интерфейса.

**Цель работы:** систематизация знаний по разделу «Курсовое проектирование. Пользовательский интерфейс».

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** текстовый документ.

**Количество часов на выполнение:** 1 час.

**Задание:**

Создать документ в MS Word, представляющий оформление пользовательского интерфейса

**Критерии оценки:**

оценка «5» - создан текстовый документ, отражающий оформление пользовательского интерфейса. Представлены рисунки, название рисунков и описание рисунков.

оценка «4» - создан текстовый документ, отражающий оформление пользовательского интерфейса. Представлены рисунки, название рисунков и описание рисунков. Имеются недочеты

оценка «3» - создан текстовый документ, отражающий оформление пользовательского интерфейса. Представлены рисунки, название рисунков и описание рисунков.

## Самостоятельная работа №12

**Название работы:** Описание раздела пояснительной записки.

**Цель работы:** систематизация и закрепление знаний по курсовому проектированию.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** пояснительная записка КП составленная в MS Word.

**Количество часов на выполнение:** 10 часов.

**Задание:**

Создать документ в MS Word: пояснительная записка КП в соответствии с методической разработкой по курсовому проектированию по МДК 03.01.

**Критерии оценки:**

- оценка «5» - создана пояснительная записка к КП в соответствии с методической разработкой по курсовому проектированию по МДК 03.01
- оценка «4» - создана пояснительная записка к КП в соответствии с методической разработкой по курсовому проектированию по МДК 03.01, не в полной мере раскрыта содержательная часть 2х пунктов
- оценка «3» - создана пояснительная записка к КП в соответствии с методической разработкой по курсовому проектированию по МДК 03.01, не в полной мере раскрыта содержательная часть 4х пунктов.