

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820  
Владелец: Троян Павел Ефимович  
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
Направленность (профиль) / специализация: **Системы автоматизированного проектирования**  
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**  
Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**  
Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**  
Курс: **1**  
Семестр: **1**  
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
Самостоятельная работа	62	62	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4	4	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
Общая трудоемкость	72	72	часов
(включая промежуточную аттестацию)		2	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	1	
Контрольные работы	1	1

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Эффективно использовать ресурсы IT-отрасли на будущем месте работы.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения.
2. Выделять основные тенденции в области эффективного использования ресурсов IT-отрасли.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Индекс дисциплины: Б1.О.13.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа	Знать организацию работ с библиографией и поиском научной литературы, электронных научно-образовательных ресурсов и пр.
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	Уметь работать с научно-технической литературой; ясно и конкретно излагать материал, связанный с будущей профессиональной деятельностью.
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач	Владеть навыками поиска информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные приемы и принципы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообучения; принципы непрерывного образования / принципы образования в течение всей жизни	Знает основные этапы жизненного цикла промышленной разработки и области применения прикладных программных продуктов
	УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать современные методы и цифровые инструменты тайм-менеджмента для повышения личной эффективности в процессе обучения и профессионального развития	Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время на основе знания основных этапов жизненного цикла промышленной разработки и области применения прикладных программных продуктов
	УК-6.3. Владеет навыками самодиагностики и рефлексии для корректировки траектории саморазвития и повышения эффективности достижения поставленных перед собой целей и задач; понимает значимость образования в течение всей жизни	Владеет навыками понимания значимости образования в течение всей жизни
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>		
-	-	-

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	6	6
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4	4
Контрольные работы	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	62	62

Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	30	30
Подготовка к контрольной работе	32	32
<b>Подготовка и сдача зачета</b>	4	4
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	72	72
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	2	2

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Контр. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
<b>1 семестр</b>					
1 Основные понятия программной инженерии как промышленной технологии создания программных продуктов	2	1	8	11	УК-1, УК-6
2 Моделирование бизнес-процессов предметной области		-	8	8	УК-1, УК-6
3 Модели разработки программного продукта		1	12	13	УК-1, УК-6
4 Жизненный цикл разработки программного продукта		1	12	13	УК-1, УК-6
5 Жизненный цикл вывода на рынок программного продукта		1	14	15	УК-1, УК-6
6 Управление программными проектами		-	8	8	УК-1, УК-6
Итого за семестр	2	4	62	68	
Итого	2	4	62	68	

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины	СРП, ч	Формируемые компетенции
<b>1 семестр</b>			
1 Основные понятия программной инженерии как промышленной технологии создания программных продуктов	Определение и особенности программного продукта. Модель технологического процесса создания программного продукта.	1	УК-1, УК-6
	Итого	1	

2 Моделирование бизнес-процессов предметной области	Структурный подход к построению моделей бизнес-процессов. Объектно-ориентированная методология построения моделей бизнес-процессов.	0	УК-1, УК-6
	Итого	-	
3 Модели разработки программного продукта	Каскадная модель. Модель прототипирования. Модель быстрой разработки приложений.	1	УК-1, УК-6
	Итого	1	
4 Жизненный цикл разработки программного продукта	Стандарты на процессы жизненного цикла разработки программного продукта. Разработка и анализ требований. Проектирование программных продуктов. Конструирование программного продукта. Тестирование программного продукта.	1	УК-1, УК-6
	Итого	1	
5 Жизненный цикл вывода на рынок программного продукта	Ввод в эксплуатацию и сопровождение программного продукта. Продвижение тиражного программного продукта на рынок. Жизненный цикл фазы вывода на рынок тиражного программного продукта.	1	УК-1, УК-6
	Итого	1	
6 Управление программными проектами	Основные понятия и определения. Этапы жизненного цикла программного проекта. Управление содержанием и сроками реализации программного проекта. Управление качеством программного проекта. Управление рисками программного проекта.	0	УК-1, УК-6
	Итого	-	
Итого за семестр		4	
Итого		4	

### 5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
<b>1 семестр</b>			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	УК-1, УК-6
Итого за семестр		2	
Итого		2	

### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

### 5.5. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в

таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
<b>1 семестр</b>				
1 Основные понятия программной инженерии как промышленной технологии создания программных продуктов	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	4	УК-1, УК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	УК-1, УК-6	Контрольная работа
	Итого	8		
2 Моделирование бизнес-процессов предметной области	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	4	УК-1, УК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	УК-1, УК-6	Контрольная работа
	Итого	8		
3 Модели разработки программного продукта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	6	УК-1, УК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	6	УК-1, УК-6	Контрольная работа
	Итого	12		
4 Жизненный цикл разработки программного продукта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	6	УК-1, УК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	6	УК-1, УК-6	Контрольная работа
	Итого	12		
5 Жизненный цикл вывода на рынок программного продукта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	6	УК-1, УК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	8	УК-1, УК-6	Контрольная работа
	Итого	14		
6 Управление программными проектами	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	4	УК-1, УК-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	УК-1, УК-6	Контрольная работа
	Итого	8		
Итого за семестр		62		

	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		66		

### 5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Конт.Раб.	СРП	Сам. раб.	
УК-1	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование
УК-6	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование

### 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1. Основная литература

1. Введение в профессию : учебное пособие / Ю. П. Ехлаков. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018 – 126 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/>.

#### 7.2. Дополнительная литература

1. Волк, В. К. Введение в программную инженерию : учебное пособие / В. К. Волк. — Курган : КГУ, 2018. — 156 с. — ISBN 978-5-4217-0452-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/177902>.

2. Аронов, В. Ю. Оценка качества, стандартизация и сопровождение программных систем : учебное пособие / В. Ю. Аронов, М. А. Вержаковская. — Самара : ПГУТИ, 2018. — 182 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/182254>.

#### 7.3. Учебно-методические пособия

##### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Ехлаков Ю. П. Введение в профессию : методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Ю. П. Ехлаков. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 21 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/>.

##### 7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;

– в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

#### **7.4. Иное учебно-методическое обеспечение**

1. Ехлаков Ю.П. Введение в профессию [Электронный ресурс]: электронный курс / Ю. П. Ехлаков. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. (доступ из личного кабинета студента) .

#### **7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

2. ЭБС «Юрайт»: виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России ( <https://urait.ru/> ). Доступ из личного кабинета студента.

3. ЭБС «Лань»: электронно-библиотечная система издательства «Лань» ( <https://e.lanbook.com/> ). Доступ из личного кабинета студента.

### **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

#### **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;  
- компьютеры;  
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;



- 7-Zip;
- Google Chrome.

### 8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Основные понятия программной инженерии как промышленной технологии создания программных продуктов	УК-1, УК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Моделирование бизнес-процессов предметной области	УК-1, УК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Модели разработки программного продукта	УК-1, УК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

4 Жизненный цикл разработки программного продукта	УК-1, УК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Жизненный цикл вывода на рынок программного продукта	УК-1, УК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Управление программными проектами	УК-1, УК-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.  
Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

- Выделите из представленного множества три ключевых момента технологического процесса создания программного продукта:
  - методы
  - жизненный цикл
  - CASE-средства
  - стандарты
  - процедуры
- Выделите из приведенного списка два правильных метода проектирования бизнес-процессов:
  - Эвристические
  - Структурные
  - Научно-практические
  - Математические
  - Объектно-ориентированные
- Выберите из приведенного списка четыре элемента IDEF0 модели:
  - Вход
  - Механизм
  - Функция
  - Выход
  - Процедура
  - Управление
- Выделите из представленного множества три классические модели жизненного цикла ПО:
  - каскадная
  - тройная
  - эволюционная
  - бъектная
  - спиральной
  - реляционная
  - сетевая
- Выделите из представленного множества пять этапов, относящиеся к жизненному циклу ПО
  - анализ требований
  - проектирование
  - структурный анализ
  - конструирование
  - абстрагирование
  - тестирование и отладка
  - эксплуатация и сопровождение
  - формализация
- Выберите из приведенного списка четыре функциональных возможности CASE-средств:
  - Моделирование
  - Архивирование
  - Документирование
  - Проектирование
  - Реализация
  - Тестирование
  - Модификация
- Какие аспекты по разработке ПО раскрываются в описании областей знаний стандарта SWEBOOK:
  - рекомендации по использованию языков программирования;
  - Предложения по выбору перспективных архитектурных решений;
  - Содержание этапов и методов.
- Выделите из представленного множества пять областей знаний по разработке ПО определенных стандартом SWEBOOK:

- а) анализ требований б) проектирование в) структурный анализ г) конструирование д) абстрагирование  
 е) тестирование и отладка ё) эксплуатация и сопровождение ж) формализация
9. Выделите четыре верных требования SWEБОК к программному продукту:
    - а) Требования к персоналу б) Требования к продукту и процессу в) Требования к интерфейсам г) Функциональные требования д) Системные требования е) Нормативные требования ё) Нефункциональные требования
  10. В SWEБОК процесс проектирования состоит из двух частей – выделите эти части:
    - а) Проектирование баз данных б) Проектирование архитектурного дизайна в) Проектирование интерфейсов пользователей г) Детализированное проектирование архитектуры д) Проектирование инфраструктуры ПО
  11. В зависимости от исходных условий состояния ПП модификация программного продукта на этапе эксплуатации для обеспечения продолжения его использования с заданной эффективностью – это
    - 1) корректирующее; 2) адаптирующее; 3) совершенствующее; 4) профилактическое.
  12. Деление потребителей ПП на группы со схожими характеристиками и потребительскими предпочтениями характеризует процесс ...
    - 1) бизнес-анализа рынка; 2) сегментирования рынка; 3) выбора стратегии позиционирования .
  13. На какой стадии рынка происходит замедление роста продаж ПП?
    - 1) роста; 2) стагнации; 3) зрелости.
  14. Какие документы используются в качестве документов, регламентирующих проектную деятельность?
    - 1) ГОСТ 34.602–89 2) РМВОК 3) ГОСТ 34.003–90 4) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–2010.
  15. Установите последовательность выполнения управленческих процессов проекта.
    - 1) Инициация; 2) Планирование; 3) Исполнение; 4) Мониторинг и управление; 5) Завершение.
  16. В какую в группу процессов входят определение состава и содержания работ проекта и их взаимосвязи, оценка трудоемкости каждой работы, типов и количества необходимых трудовых ресурсов?
    - 1) инициации; 2) планирования; 3) исполнения; 4) мониторинга и управления; 5) завершения.
  17. К какому процессу ЖЦ проекта относятся создание иерархической структуры работ (ИСР)
    - 1) планирования; 2) мониторинга; 3) исполнения.
  18. Какой уровень технологической зрелости компании-разработчика ПП характеризует ситуация, когда технология управления разработкой ПП отличается произвольностью, определены лишь некоторые процессы ЖЦ и успех зависит от компетенции отдельных сотрудников?
    - 1) повторяемый; 2) определенный; 3) начальный.
  19. Какую стратегию характеризует стратегия переложение негативных последствий от рискообразующего фактора на третью сторону?
    - 1) уклонения от риска; 2) снижения риска; 3) передачи риска; 4) принятия риска.
  20. Программный продукт как объект интеллектуальной собственности характеризуется тем, что ...
    - 1) не исчезает и не изнашивается в процессе использования;
    - 2) затраты на его изготовление (тиражирование) относительно невысоки;
    - 3) создание ПП связано с постоянными изменениями набора функций, сроков разработки и затрат;
    - 4) может обмениваться, но при этом не происходит его полного отчуждения .

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Конструирование, по SWEБОК, заключается в создании рабочего ПО посредством комбинации процессов кодирования, ....., тестирования. (вставить слово)
  - а) кодирование,
  - б) тестирование,
  - в) верификации

- г) выполнение
- 2. Выделите три верных причины этапа сопровождения ПО:
  - а) Изменение бизнес-процессов у заказчика
  - б) Сбои в оборудовании или электросети
  - в) Некорректные действия персонала
  - г) Замена пользователем программно-аппаратной платформы
  - д) Отсутствие Руководства пользователя
  - е) Обнаружение ошибок в процессе эксплуатации
- 3. Выделите пять процессов жизненного цикла программных средств согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств»:
  - а) Заказ
  - б) Согласование
  - в) Утверждение
  - г) Поставка
  - д) Разработка
  - е) Эксплуатация
  - ё) Аттестация
  - ж) Сопровождение
- 4. Сценарий, при котором «взаимоотношения заказчика и разработчика строго регламентированы и обязательны для исполнения обеими сторонами» называют:
  - а) мягкое внедрение
  - б) жесткое внедрение
  - в) стандартное внедрение
- 5. Выделите из представленного множества два вида организации человеческой деятельности при классическом управлении проектами:
  - а) Операционная
  - б) Социальная
  - в) Смешанная
  - г) Проектная
- 6. Вставьте пропущенные слова: Задача операционной деятельности - обеспечение нормального течения ...
  - а) Научно технического прогресса,
  - б) Программирования,
  - в) Позиционирования на рынке
  - г) Бизнеса
- 7. Выделите из представленного множества верный вариант ограничений «железного треугольника» проекта:
  - а) содержание, точность, корректность
  - б) стоимость, достижимость, переносимость
  - в) содержание, качество, бюджет
  - г) содержание, качество, управление изменениями
- 8. Выделите из представленного множества верный вариант ограничений «железного треугольника» проекта:
  - а) содержание, точность, корректность
  - б) содержание, бюджет, сроки
  - в) стоимость, достижимость, переносимость
  - г) содержание, качество, управление изменениями
- 9. Укажите правильную последовательность жизненного цикла управления рисками:
  - а) планирование рисков, анализ рисков, мониторинг и управления рисками, идентификация рисков
  - б) идентификация рисков, анализ рисков, планирование рисков, мониторинг и управления рисками
  - в) мониторинг и управления рисками, анализ рисков, идентификация рисков, планирование рисков.
- 10. Вставьте пропущенные слова в определение: Идентификация рисков — этап, позволяющий определить и вынести на обсуждение команды факты наличия .....,

способных повлиять на проект.

- а) прогнозов
- б) рисков
- в) действий
- г) скрытых факторов

### 9.1.3. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Введение в профессию

1. Профессиональная деятельность программиста заключается в ...
  - 1) разработке требований и проектировании архитектуры ПП;
  - 2) концептуальном, функциональном и логическом проектировании систем;
  - 3) оценке качества разрабатываемого программного продукта путем проверки соответствия продукта заявленным требованиям;
  - 4) разработке и отладке программного кода.
2. Какой программный продукт, созданный IT-компаниями, может поставляться пользователям как в виде продажи лицензий, так и в виде услуги?
  - 1) Программный продукт, созданный по тиражной модели;
  - 2) Программный продукт, созданный по заказной модели;
  - 3) Программный продукт, созданный по продуктовой модели;
3. Что позволяет делать с точки зрения разработчика, модель SaaS?
  - 1) эффективно бороться с нелегальным использованием программного обеспечения, поскольку оно как таковое не попадает к заказчику;
  - 2) платить не за владение программным обеспечением, а за его аренду;
  - 3) уменьшить затраты на развертывание и внедрение систем технической поддержки продукта и пользователей.
4. Какая стадия жизненного цикла ПО содержит такие две составные части, как высокоуровневый дизайн и детализированную архитектуру содержит стадия?
  - 1) внедрение;
  - 2) конструирования;
  - 3) проектирования.
5. Как называется стадия жизненного цикла ПП, заключающаяся в разработке исполняемых программных модулей и разработке технической документации?
  - 1) формулирования и спецификации требований;
  - 2) рыночного тестирования и релиза;
  - 3) ввода в промышленную эксплуатацию и сопровождения;
  - 4) конструирования.
6. Какие ключевые показатели (метрики) результативности применяются для измерения эффективности бизнес-процесса разработки ПП?
  - 1) время; 2) легкость в использовании; 3) стоимость; 4) количество; 5) качество.
7. Какие методы проектирования используются при описании бизнес-процессов предметной области?
  - 1) описательные; 2) структурные; 3) имитационные; 4) объектно-ориентированные.
8. Как называется методология построения диаграмм функционального моделирования в классификации представителей структурной методологии?
  - 1) методология IDEF0; 2) диаграмма ERD; 3) диаграмма DFD.
9. Какие из приведенных объектов относятся к пассивным объектам при моделировании бизнес-процесса с помощью объектно-ориентированной методологии?
  - 1) материалы; 2) информационные системы; 3) оборудование; 4) организационные единицы; 5) документы.
10. Какие из перечисленных видов моделей строятся при моделирование бизнеса с помощью UML?
  - 1) прецедентная модель; 2) объектная модель; 3) информационная модель; 4) имитационной модели;
  - 5) финансовой модели.

## 9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление

студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

### **9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

### **9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП  
протокол № 7 от «28» 11 2018 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. КСУП	Ю.А. Шурыгин	Согласовано, 86bee96a-108e-4833- aead-5229de651610
Заведующий обеспечивающей каф. КСУП	Ю.А. Шурыгин	Согласовано, 86bee96a-108e-4833- aead-5229de651610
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22- bda1-21376d739cfc

### ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. КСУП	Н.Ю. Хабибулина	Согласовано, 127794aa-ac54-4444- 9122-130bd40d9285
Доцент, каф. КСУП	Т.Е. Григорьева	Согласовано, d848614c-1d2f-4e32- b86c-1029abc0b2d5

### РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. КСУП	Т.Е. Григорьева	Разработано, d848614c-1d2f-4e32- b86c-1029abc0b2d5
Доцент, каф. КСУП	В.П. Коцубинский	Разработано, c419f53f-49cc-47af- ae73-347645e37cfd