

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Владелец: Семенко Павел Васильевич

Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНО-ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (УПД-3)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**

Направленность (профиль) / специализация: **Индустриальная разработка программных продуктов**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**

Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**

Курс: **4**

Семестр: **8**

Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
Самостоятельная работа	130	130	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
Общая трудоемкость	144	144	часов
(включая промежуточную аттестацию)		4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	8	
Контрольные работы	8	1

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Практическое закрепление знаний и навыков проектной, научно-исследовательской и организационной деятельности по основным направлениям профиля обучения студента.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Закрепить навыки составления технического задания на разработку программных продуктов.
2. Закрепить навыки проектирования программных продуктов.
3. Закрепить навыки реализации программных продуктов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль технологического предпринимательства (m1n0г).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.ДВ.03.02.

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>		
-	-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПКР-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПКР-5.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов.	Знает возможности пакетов Power Point, Google Презентации и других, позволяющих подготовить материалы для публичного представления проекта
	ПКР-5.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты.	Готовит презентации с использованием пакетов Power Point, Google Презентации и других по теме проекта
	ПКР-5.3. Имеет навыки по подготовке статей и докладов на научно-технических конференциях.	Проводит исследования по теме разрабатываемого проекта и оформляет результаты исследования в виде научной статьи

ПКР-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПКР-10.1. Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное).	Знает технологии разработки настольных, мобильных, веб-приложений
	ПКР-10.2. Умеет использовать современные технологии разработки ПО.	Использует современные технологии разработки десктопных/веб/мобильных приложений в рамках разрабатываемого проекта
	ПКР-10.3. Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО.	Имеет навыки использования технологий веб-разработки, мобильной разработки и разработки настольных программных приложений
ПКС-1. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПКС-1.1. Знает методы концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	Знает нотации, используемые на этапе проектирования ПО: UML, IDEF, и другие; их терминологический аппарат
	ПКС-1.2. Умеет разрабатывать концептуальные, функциональные и логические модели программного обеспечения	Умеет разрабатывать use-case диаграммы, диаграммы классов, ER-диаграммы, диаграммы компонентов
	ПКС-1.3. Владеет навыками использования современных инструментальных средств концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	Владеет навыками использования инструментальных средств проектирования: draw.io, diagram.io и других на этапе проектирования ПО

#### 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 4 зачетных единиц, 144 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
		8 семестр
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	10	10
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8
Контрольные работы	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	130	130
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	82	82
Подготовка к контрольной работе	48	48

<b>Подготовка и сдача зачета</b>	4	4
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	144	144
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	4	4

## 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>8 семестр</b>					
1 Актуализация результатов обучения, полученных при изучении дисциплины Учебно-проектная деятельность -2	2	2	32	36	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
2 Проектирование программного продукта		2	32	34	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
3 Реализация минимально жизнеспособного продукта (MVP - minimum viable product)		2	34	36	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
4 Подготовка к защите и защита MVP		2	32	34	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1
Итого за семестр	2	8	130	140	
Итого	2	8	130	140	

### 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>8 семестр</b>			
1 Актуализация результатов обучения, полученных при изучении дисциплины Учебно-проектная деятельность -2	Уточнение постановки задачи на разработку программного обеспечения (ПО)/существующей проблемы; уточнение требований к разрабатываемому ПО; уточнение концепции ПО	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
2 Проектирование программного продукта	Определение архитектуры разрабатываемого ПО, выявление пользовательских ролей, определение функционального и модульного состава разрабатываемого ПО, разработка концептуальных и физических моделей БД	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	

3 Реализация минимально жизнеспособного продукта (MVP - minimum viable product)	Определение минимального набора функций ПО, достаточных для презентации пользователям; реализация MVP	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
4 Подготовка к защите и защита MVP	Тестирование разработанной версии MVP, публикация результатов работы в виде тезисов научной статьи или выступления на научно-технической конференции; подготовка доклада к защите результатов работы; защита результатов работы в виде публичной защит	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
	Итого	2	
Итого за семестр		8	
Итого		8	

### 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>8 семестр</b>			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1
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>8 семестр</b>				
1 Актуализация результатов обучения, полученных при изучении дисциплины Учебно-проектная деятельность -2	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	20	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	12	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	32		

2 Проектирование программного продукта	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	20	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	12	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	32		
3 Реализация минимально жизнеспособного продукта (MVP - minimum viable product)	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	22	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	12	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	34		
4 Подготовка к защите и защита MVP	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	20	ПКР-5, ПКР-10, ПКС-1	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	12	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Контрольная работа
	Итого	32		
Итого за семестр		130		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		134		

### 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.	
ПКР-5	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование
ПКР-10	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование
ПКС-1	+	+	+	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. Основы программной инженерии : учебное пособие: Учебное пособие по дисциплине "Ведение в профессию" / Ю. П. Ехлаков - 2019. 128 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9096>.

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/432930>.

## **7.2. Дополнительная литература**

1. Планирование и организация вывода программных продуктов на рынок: Учебное пособие / Ю. П. Ехлаков - 2017. 121 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7047>.

## **7.3. Учебно-методические пособия**

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

1. Усынин, М. В. Непрерывная учебно-проектная деятельность : учебное пособие / М. В. Усынин. — Челябинск : МИДИС, 2019. — 52 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/300746>.

### **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. Сидоров А.А., Синчинова Л.И. Учебно-проектная деятельность (УПД-3) [Электронный ресурс]: электронный курс / Сидоров А.А., Синчинова Л.И. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2019 (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>.

## **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 Актуализация результатов обучения, полученных при изучении дисциплины Учебно-проектная деятельность -2	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Проектирование программного продукта	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Реализация минимально жизнеспособного продукта (MVP - minimum viable product)	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Подготовка к защите и защита MVP	ПКР-10, ПКР-5, ПКС-1	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

1. Каким критерием из нижеперечисленных можно определить успешность продукта?
  - 1) Решена или нет проблема, на решение которой продукт был нацелен
  - 2) Сроками реализации
  - 3) Выставленными баллами
  - 4) Финансовыми затратами
2. Со слова какой части речи формулируется цель проекта?
  - 1) Глагол
  - 2) Существительное
  - 3) Прилагательное
  - 4) Наречие
3. Определите, какая из следующих ролей лишняя?
  - 1) Ответственный
  - 2) Наблюдатель
  - 3) Консультант
  - 4) Исполнитель

- 5) Вдохновитель
4. Какой термин означает следующее определение: "Публичное представление замысла или результата деятельности. Выступление, доклад, как правило, сопровождаемый демонстрацией иллюстрационного материала (слайды, плакаты, образцы и т.п.)"?
- 1) Доказательство
  - 2) Презентация
  - 3) Демонстрация
  - 4) Защита
5. Какие из перечисленных признаков не являются основными признаками проекта?
- 1) изменение состояния проекта для достижения его цели;
  - 2) ограниченность ресурсов;
  - 3) временной горизонт действия;
  - 4)экономическая взаимозависимость.
6. Что является задачами проекта?
- 1) шаги, которые необходимо сделать для достижения цели
  - 2) результат проекта
  - 3) цели проекта
  - 4) путь создания проектной папки
7. Какое из определений является определением технического задания?
- 1) это требования, установленные заказчиком в отношении поставок и работ, выполняемых подрядчиком в рамках заказа (на проект);
  - 2) это документально изложенный критерий, который должен быть выполнен, если требуется соответствие документу, и по которому не разрешены отклонения;
  - 3) это требования могут выражаться свойствами, способностями или работами, которые необходимо выполнять, или наличием участвующего в процессе лица для выполнения договора, стандарта, спецификации или других формально установленных документов;
  - 4) это задание на выполнение работ по календарному плану.
8. Что называется проектом?
- 1) деятельность по созданию изделия или модели изделия;
  - 2) творческая деятельность, направленная на достижение определённой цели, решение какой-либо проблемы;
  - 3) результат какой-либо деятельности-проектирования;
  - 4) обработка данных какого-либо исследования
9. Что называется результатами (результатом) осуществления проекта?
- 1) формирование специфических умений и навыков проектирования;
  - 2) личностное развитие обучающихся (проектантов);
  - 3) подготовленный продукт работы над проектом;
  - 4) все вышеназванные варианты.
10. Какие из перечисленных признаков не являются основными признаками проекта?
- 1) изменение состояния проекта для достижения его цели;
  - 2) ограниченность ресурсов;
  - 3) временной горизонт действия;
  - 4)экономическая взаимозависимость.
11. Что называется циклом проекта?
- 1) время от идентификации до завершения внедрения проекта;
  - 2) время от идентификации до начала внедрения проекта;
  - 3) время от замысла проекта до его окончания и оценки результатов;
  - 4) время от начала подготовки проекта до завершения его внедрения.
12. Что выражают интерфейсные дуги на диаграммах функциональной модели автоматизируемого процесса, посредством которых определяется, когда и каким образом функции выполняются и управляются?
- 1) ограничения
  - 2) зависимости
  - 3) правила подчиненности
  - 4) очередности
13. Какие модели, помимо информационных, должны быть построены в первую очередь для успешной реализации проекта создания автоматизированной информационной системы?

- 1) функциональные;
  - 2) логические;
  - 3) математические;
  - 4) имитационные.
14. Какую конструкцию вы будете использовать при проектировании языка разметки документов, допускающих в тексте ссылки и сноски?
- 1) включающее исключение;
  - 2) исключаящее исключение;
  - 3) контейнерные теги;
  - 4) рекурсивные элементы.
15. Что должно обязательно содержаться на контекстной диаграмме функциональной модели кроме основного блока модели?
- 1) цель и точка зрения
  - 2) фамилия автора и цель моделирования
  - 3) дата создания модели и имя автора
  - 4) название модели и дата создания
16. Вы формулируете актуальность темы своего исследования. Что Вы не будете использовать для подтверждения актуальности работы?
- 1) субъективную информацию
  - 2) объективную информацию
  - 3) статистические данные
  - 4) факты, подтвержденные официальными источниками
17. Вам необходимо построить диаграмму, которая позволит сравнить значения показателя за 10 лет. Какой тип диаграммы Вы будете использовать?
- 1) круговую
  - 2) лепестковую
  - 3) линейчатую -
  - 4) картодиаграмму
18. В процессе анализа проблемной ситуации Вам необходимо определить и сформулировать основные последствия проблемы. Что Вы будете использовать?
- 1) метод попарного сравнения
  - 2) модель Исикавы -
  - 3) модель «черного ящика»
  - 4) SWOT-анализ
19. Вам необходимо написать статью по теме учебно-проектной деятельности, которая будет посвящена анализу научных достижений в определенной области за последние несколько лет. К какому виду можно отнести подобную статью?
- 1) обзорная -
  - 2) научно-практическая
  - 3) научно-теоретическая
  - 4) фундаментальная
20. Научная статья, как правило, включает в себя несколько обязательных структурных элементов. Как называется сжатая характеристика статьи? -
- 1) аннотация
  - 2) ключевые слова
  - 3) вводная часть -
  - 4) основная часть

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Какой из методов вы бы не стали использовать для сбора требований от заинтересованных сторон?
  - а) собеседование
  - б) мозговой штурм
  - в) наблюдение за работой
  - г) деловая игра
2. Какими объектами Вы будете представлять документы, как основу потенциальной базы данных, при создании функциональной модели документооборота организации?

- 1) дугами
  - 2) блоками
  - 3) диаграммами
  - 4) узлами
3. Что нужно сделать с проектом в рамках построения WBS-структуры?
- а) декомпонировать
  - б) классифицировать
  - в) установить связи между задачами
  - г) определить последовательность задач
4. При работе с рисками проекта менеджер проекта принимает решение обратиться в страховую компанию с целью страхования на случай мошенничества с электронными платежными документами, модификации ПО с целью хищения денежных средств. К какой стратегии относятся его действия?
- а) уклонение от риска
  - б) передача риска
  - в) снижение риска
  - г) принятие риска
5. Менеджер проекта занимается идентификацией рисков проекта. Какую формулировку рисков из предложенных вы бы посоветовали ему выбрать?
- а) Задержки согласования акта приема-передачи.
  - б) Если Заказчик задержит подписание акта приема-передачи по этап, то мы получим оплату позже плана.
  - в) Если Заказчик задержит подписание акта приема-передачи по этапу больше, чем на неделю, мы получим оплату последних числах календарного года, что существенно увеличит сумму налоговых отчислений.
  - г) Если Заказчик задержит подписание акта приема-передачи по этапу больше, чем на неделю, у нас существенно возрастут налоги.
6. Какой элемент издания, содержащего ваш отчет, будет содержать план изложения темы отчета, являться своего рода путеводителем?
- а) оглавление
  - б) аннотация
  - в) резюме
  - г) форзац 2
7. Какой элемент подготовленного вами отчета подводит итог, сообщает краткие выводы исследования?
- а) послесловие
  - б) предисловие
  - в) оглавление
  - г) аннотация 3
8. Какому из перечисленных требований гипотеза, выдвигаемая вами в ходе исследования, может не удовлетворять?
- а) быть полезной
  - б) быть проверяемой
  - в) содержать предположение
  - г) быть логически непротиворечивой
9. Какой этап процесса вашего исследования следует после формулирования гипотезы, целей и задач исследования?
- а) определение методов
  - б) написание отчета
  - в) постановка экспериментов
  - г) публикация результатов 5.
10. Как называется периодическое издание, в котором вы можете опубликовать свой отчет, выходящее не реже двух раз в год и не чаще одного раза в неделю, подчиненное интересам определенного круга читателей, имеющее постоянное название, одинаковое оформление и ежегодную сквозную нумерацию?
- а) журнал
  - б) препринт

- в) монография
- г) информационный вестник

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

1. Какую роль играет журнал, как периодическое издание, в научных коммуникациях?
  - 1) является средством апробации результатов научных исследований
  - 2) является свободной трибуной без гендерных различий
  - 3) позволяет сравнивать теории различных школ и направлений
  - 4) дает дополнительную возможность заработка исследователям
2. Что относится к одному из преимуществ препринта, особенно важного для начинающих авторов и что может повлиять на ваш выбор данной формы издания?
  - 1) отсутствие ограничения по объему
  - 2) нет ограничения по тематике
  - 3) нет ограничения по языку публикации
  - 4) нет ограничения по наличию графического материала
3. О каком вкладе в науку будет свидетельствовать ваша диссертация?
  - 1) личном
  - 2) члена научного коллектива
  - 3) оригинальном
  - 4) обоснованном
4. На какой максимальный объем произведения печати, называемого Брошюра, следует ориентироваться?
  - 1) 50 страниц
  - 2) 30 страниц
  - 3) 70 страниц
  - 4) не ограничен
5. К какому виду можно отнести научные исследования, если применять метод эксперимента?
  - 1) концептуальные
  - 2) теоретико-экспериментальные
  - 3) фантомные
  - 4) гармонические
6. Что позволит выполнить исследователю применение метода анализа в своей деятельности?
  - 1) мысленное отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления
  - 2) реальное или мысленное разделение объекта на составные части
  - 3) установить общие свойства и признаки предмета, тесно связанные с абстрагированием
  - 4) установить несвойственные признаки предмета исследования
7. Что не включают в этапы эксперимента при его планировании?
  - 1) уточнение условий проведения эксперимента
  - 2) изменения входных параметров
  - 3) составление плана и проведение эксперимента
  - 4) установление цели эксперимента
8. Как можно охарактеризовать комплекс мероприятий, направленных на эффективную постановку опытов?
  - 1) выявление и выбор входных и выходных параметров
  - 2) планирование эксперимента
  - 3) изучение закономерности случайных явлений.
  - 4) стратегия повышения эффективности
9. Что из перечисленного не является задачей эксперимента?
  - 1) формирование компонентов системы эксперимента
  - 2) обработка и анализ результатов в соответствии с целями и задачами исследования по выбранным критериям.
  - 3) разработка методик формирующего эксперимента
  - 4) конкретизация проблемы на основе изучения связанной с ней научной литературы
10. Какую особенность необходимо учитывать при проведении эксперимента, если необходимо получить наиболее достоверные результаты?

- 1) обеспечивается высокая точность результатов
- 2) условия деятельности испытуемых не соответствуют реальности
- 3) активное вмешательство экспериментатора
- 4) испытуемые знают, что они являются объектами исследования

## **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 АОИ  
протокол № 6 от «10» 12 2020 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8- b7c7-e8bf0196776a
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8- b7c7-e8bf0196776a
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22- bda1-21376d739cfc

### ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АОИ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c- b4ed-4e958affbfc7
Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Согласовано, 8461038d-613f-4932- 8e22-2b7293a14b92

### РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. АОИ	Л.И. Синчинова	Разработано, 90a7608e-274c-45a6- b9cf-2c55c524e3f0
Доцент, каф. АОИ	Н.В. Пермякова	Разработано, 81211814-3a25-4c90- ad31-d4043108e403