

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.04.2024 11:54:00  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_ Н.В. Зонова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Методология управления программными проектами**

направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

форма обучения: **очная, заочная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Кибернетических систем

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

О. Н. Кузяков

Рабочую программу разработали:

У. В. Лаптева, старший преподаватель кафедры КС \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - изучение существующих технологий и методологий управления программными проектами; получение навыков применения данных методологий.

Задачи дисциплины

– изучение существующих технологий и методологий управления программными проектами;

– приобретений практических навыков по применению полученных знаний для управления программными проектами.

В результате изучения дисциплины обучающийся демонстрирует знание теоретических основ и навыков управления программными проектами.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части Блока1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- владение методиками использования программных средств для решения практических задач;

- умение обосновывать принимаемые проектные решения;

- навык постановки и выполнения экспериментов по проверке корректности и эффективности решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

-«Проектирование автоматизированных информационных систем»;

-«Методы оптимизации и теория принятия решений»;

-«Системы искусственного интеллекта»;

- «Инженерия программного обеспечения».

и служит основой для написания выпускной квалификационной работы бакалавра

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	31-инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением. 32-инструментальные пакеты современные методологии управления программным обеспечением. 33-основные этапы концепции управления процессом производства ПО. 34-основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО.
		У1-осваивать методики использования программных средств для решения практических задач. У2-осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

		<p>повышенной сложности.</p> <p>У3-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>У4-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>
		<p>В1- навыком программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения.</p> <p>В2- навыком программной реализации задачи повышенной сложности по управлению программным обеспечением.</p> <p>В3-терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>В4-навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ПКС 6.</p> <p>Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям</p>	<p>ПКС-6.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения.</p>	<p>35-современные методологии производства программного обеспечения.</p> <p>36-современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения.</p>
		<p>У5-разрабатывать модель компонентов работ по созданию информационных систем.</p> <p>У6-разрабатывать модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем</p>
		<p>В5-процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p> <p>В6-процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p>

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практически	Лабораторны			

		и	е занятия	е занятия			
Очная	4/8	22	12	12	62	-	зачет
Заочная	4/летняя сессия	6	6	6	90	-	Зачет, контрольная работа

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины.

#### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Организация процесса разработки ПО.	10	6	-	12	28	УК-2.1 ПКС-6.1	Вопросы к собеседованию
2	2	Технологический процесс управления проектом.	12	6	12	14	44	УК-2.1 ПКС-6.1	Вопросы к собеседованию, Отчёт по лабораторным работам
3	зачет		-	-	-	36	36	УК-2.1 ПКС-6.1	Вопросы к письменному опросу
Итого:			22	12	12	62	108		

#### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Организация процесса разработки ПО.	2	2	-	30	34	УК-2.1	Вопросы к собеседованию, отчёт по контрольной работе
2	2	Технологический процесс управления проектом.	4	4	6	30	44	УК-2.1 ПКС-6.1	Вопросы к собеседованию, Отчёт по лабораторным работам, отчёт по контрольной работе
3	зачет		-	-	-	30	30	УК-2.1 ПКС-6.1	Вопросы к письменному опросу
Итого:			6	6	6	90	108		

#### очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не предусмотрена

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины .

Раздел 1. «Организация процесса разработки ПО». Итеративная разработка ПО. RUP метод. Представление о Rational Unified Process в качестве продукта и методологии. Статический и динамический аспекты метода. Содержание процессов. Нормативные международные требования к структуре и составу проекта (PMI, PMBOK)

Структурная декомпозиция работ проекта

Раздел 2. «Технологический процесс управления проектом». Международный стандарт: Цель и планирование итеративного проекта. Понятие риска. Понятие метрики. План фаз. План итераций. Инструментальная поддержка процесса управления проектом.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	0,5	-	Итеративная разработка ПО.
2	1	3	0,5	-	Содержание процессов.
3	1	4	1		Нормативные международные требования к структуре и составу проекта
4	2	4	1,5	-	Международный стандарт
5	2	4	2	-	Управление рисками
6	2	4	0,5	-	Отчетность с применением метода освоенного объема
Итого:		22	6	-	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование практической работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0,5	-	RUP метод.
2	1	2	0,5	-	Представление о Rational Unified Process в качестве продукта и методологии.
3	1	2	1	-	PMI, PMBOK
4	2	2	2	-	Цель и планирование итеративного проекта
5	2	2	1	-	Понятие риска.
6	2	2	1		Отчетность с применением метода освоенного объема
Итого:		12	6	-	

#### Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	1	0,5	-	Структурная декомпозиция работ проекта
2	2	1	0,5	-	Сетевая диаграмма
3	2	1	0,5	-	Ресурсный план
4	2	1	0,5	-	Смета и бюджет проекта
5	2	2	1	-	Календарный план
6	2	2	1		Методы оптимизации проекта
7	2	2	1	-	Управление рисками

8	2	2	1	-	Отчетность с применением метода освоенного объёма
Итого:		12	6	-	

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	12	34	-	Организация процесса разработки ПО.	Подготовка к защите темы дисциплины (реферат, доклад, презентация, индивидуальная исследовательская работа) Индивидуальные консультации студентов в течение семестра Консультации в группе перед экзаменом Выполнение контрольной работы (для ЗФО)
2	2	14	44	-	Технологический процесс управления проектом.	Подготовка к защите темы дисциплины (собеседование реферат  доклад  презентация  индивидуальная исследовательская работа) Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов к лабораторным работам Индивидуальные консультации студентов в течение семестра Консультации в группе перед экзаменом. Выполнение контрольной работы (для ЗФО)
зачёт		36	30			Подготовка к зачету
Итого:		62	90	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: практико-модульное, проектно-ориентированное обучение и смешанных (обучение с использованием системы blended learning - используются специальные информационные технологии, такие как компьютерная графика, аудио и видео, интерактивные элементы и т.п), обучение в дистанционном формате.

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

### 7. Контрольные работы

Обучающиеся заочной формы выполняют контрольную работу на 4 курсе, летняя сессия.

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Цель - закрепление у обучающихся методов управления программными проектами.

Контрольная работа состоит из практической части, реализуемой в среде MSProject и пояснительной записки, оформленной по требованиям к оформлению выпускных квалификационных работ.

Структура пояснительной записки к контрольной работе:

Введение

1 Описание предметной области. Основные понятия и методы управления проектами

2 Обоснование выбора Microsoft Project

3 Общее описание задачи

4 Составление плана работ

5 Распределение материальных и трудовых ресурсов по задачам

6 Диаграмма Ганта

7 Календарный план разработки проекта

8 Определение критического пути проекта

Заключение.

Задание на контрольную работу:

Выполните построение календарного плана разработки проекта в соответствии с вариантом задания, определите риски.

Выполнение контрольной работы обучающийся должен начинать с изучения задания, методических указаний к ее выполнению, анализа рекомендуемой основной и дополнительной литературы, а также выполнить самостоятельный поиск информации во всех доступных источниках.

Работа должна выполняться по следующему плану:

- 1) Разбор задания;
- 2) Сбор и анализ теоретических сведений;
- 3) Построение модели решения и реализация решения;
- 4) Составление пояснительной записки;
- 5) Защита контрольной работы.

Трудоемкость выполнения контрольной работы – 15 часов.

7.2. Тематика контрольных работ.

Обучающиеся заочной формы выполняют контрольную работу на тему: «Построение календарного плана разработки проекта в соответствии с вариантом задания, определение рисков»

## **8. Оценка результатов освоения дисциплины**

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1



№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Выполнение и защита лабораторных работ №1-4	0-25
	Собеседование по Разделу 1, 2 дисциплины	0-25
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-50
2 текущая аттестация		
	Выполнение и защита лабораторной работы №5-8	0-25
	Собеседование по Разделу 2 дисциплины	0-25
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-50
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
	Выполнение и защита лабораторных работ	0-40
	Собеседование по разделам дисциплины	0-40
	Выполнение и защита контрольной работы	0-20
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки

1.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Продукты, входящие в пакет Microsoft Office

## 2. ОС Windows

### 2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

#### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Методология управления программными проектами	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p>	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникай те, д. 70
<p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте (16 шт.).</p>		625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникай те, д. 70 625027, Тюменская область, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38	
<p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте (16 шт.).</p>		625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникай те, д. 70 625027, Тюменская область, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д. 38	

### 3. Методические указания по организации СРС

#### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Практические работы по данной дисциплине не предусмотрены учебным планом.

При подготовке к лабораторным занятиям обучающемуся рекомендуется повторить теоретический лекционный материал, а также прочитать соответствующие темы в основной и дополнительной рекомендуемой литературе. Составить перечень возникших в ходе изучения

материала вопросов и обсудить возникшие вопросы с преподавателем до начала выполнения лабораторной работы.

## 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Методические указания по дисциплине «Методология управления программными проектами» предназначены для обучающихся по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Данная дисциплина изучается в одном семестре, в результате чего формируется следующая компетенция: УК 2, ПКС 6.

Цель самостоятельной работы – изучение основ построения и функционирования операционных систем.

Задачи:

- познакомить обучающихся с основами построения операционных систем.
- обучить обучающихся основам функционирования операционных систем.

Общие положения

На современном рынке труда конкурентоспособным может стать только квалифицированный работник соответствующего уровня и профиля, компетентный, свободно владеющий своей профессией и ориентированный в смежных областях деятельности, способный к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов и готовый к постоянному профессиональному росту. В современных реалиях задача преподавателя высшей школы заключается в организации и направлении познавательной деятельности обучающихся, эффективность которой во многом зависит от их самостоятельной работы. В свою очередь, самостоятельная работа должна представлять собой не просто самоцель, а средство достижения прочных и глубоких знаний, инструмент формирования активности и самостоятельности обучающихся.

Доклад

Доклад – это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение обучающимися.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы – опорные моменты выступления обучающегося (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Обучающийся во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

Тезисы докладов являются самостоятельной разновидностью научной публикации и представляют собой текст небольшого объема, в котором кратко сформулированы основные положения докладов. Тезисы доклада обычно имеют объем до 3 страниц, содержат в себе самые существенные идеи, сохраняют логику доклада и его основное содержание.

Реферат

Реферат (от лат. referre – докладывать, сообщать) – краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других

первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Тема реферата разрабатывается преподавателем, который читает данную дисциплину. Темы рефератов определяются в установленном преподавателем порядке: по фамилии, по списку группы, по последней цифре номера зачетной книжки обучающегося или другим способом. По согласованию с преподавателем, возможна корректировка темы или утверждение инициативной темы.

Реферат выполняет следующие функции:

- информативная;
- поисковая;
- справочная;
- сигнальная;
- индикативная;
- коммуникативная.

Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата, а также от того, кто и для каких целей их использует. Язык реферата должен отличаться ясностью, точностью, краткостью и простотой. Содержание следует излагать объективно от имени автора.

При оценке реферата учитывается не только качество реферирования прочитанной литературы, но и аргументированное изложение собственных мыслей обучающегося по рассматриваемому вопросу. Результат работы обучающегося оценивается преподавателем по рейтинговой системе. Также допускается оценивать работы, удовлетворяющие или не удовлетворяющие предъявляемым требованиям, «зачтено» или «не зачтено» соответственно.

Объем реферата должен составлять 10-18 печатных страниц.

Презентация в Microsoft PowerPoint

Презентация дает возможность наглядно представить аудитории инновационные идеи, разработки и планы. Учебная презентация представляет собой результат самостоятельной работы обучающихся, с помощью которой они наглядно демонстрируют материалы публичного выступления перед аудиторией.

Компьютерная презентация – это файл с необходимыми материалами, который состоит из последовательности слайдов. Каждый слайд содержит законченную по смыслу информацию, так как она не переносится на следующий слайд автоматически в отличие от текстового документа. Обучающемуся – автору презентации, необходимо уметь распределять материал в пределах страницы и грамотно размещать отдельные объекты. В этом ему поможет целый набор готовых объектов (пиктограмм, геометрических фигур, текстовых окон и т.д.).

Бесспорным достоинством презентации является возможность при необходимости быстро вернуться к любому из ранее просмотренных слайдов или буквально на ходу изменить последовательность изложения материала. Презентация помогает самому выступающему не забыть главное и точнее расставить акценты.

Компьютерная презентация обладает целым рядом достоинств:

- информативность – элементы анимации, аудио – и видеофрагменты способны не только существенно украсить презентацию, но и повысить ее информативность;
- копируемость – с электронной презентации моментально можно создать копии, которые ничем не будут отличаться от оригинала;
- транспортабельность – электронный носитель с презентацией компактен и удобен при транспортировке. При необходимости можно переслать файл презентации по электронной почте или опубликовать в Интернете или сделать сообщение дистанционно.

Одной из основных программ для создания презентаций в мировой практике является программа Power Point компании Microsoft.

Индивидуальная исследовательская работа

Исследовательская работа является одной из важнейших форм учебного процесса, которая выполняется в соответствии с учебным планом направления (специальности) и носит учебно-исследовательский характер. Исследовательская работа является логически завершенным и оформленным в виде текста изложением обучающегося содержания отдельных проблем, а также задач и методов их решения в изучаемой области науки. Цель исследовательской работы заключается в углублении изучения отдельных тем соответствующих учебных дисциплин и овладении исследовательскими навыками.

Тематика исследовательских работ предлагается на выбор из утвержденного списка тем. Выбор одной и той же темы двумя или более обучающимися из одной группы не допускается. Обучающийся имеет право выбрать одну из утвержденных тем. В ходе работы тема исследовательской работы может быть скорректирована преподавателем – научным руководителем. Преподаватель так же в праве утвердить инициативную тему обучающегося.

В ходе выполнения исследовательской работы обучающийся должен:

- продемонстрировать свое умение собирать, анализировать и обобщать материал по рассматриваемой проблеме;
- изучить и отобразить важнейшие теоретические и практические аспекты изучаемой дисциплины, при этом представить максимально широкий спектр взглядов по изучаемой проблеме;
- опираться на действующие нормативные и правовые документы, а также на критически проанализированную научную литературу;
- показать свою способность анализировать материал самостоятельно и творчески, а также уметь делать правильные теоретические выводы и вносить практические предложения;
- уметь сформулировать и аргументировать свою позицию по данной проблеме;
- придерживаться четкой структуры исследовательской работы и оформить ее в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Сроки предоставления обучающимся предварительного плана работы, чернового и чистового вариантов определяет научный руководитель исследовательской работы. Законченная и полностью оформленная работа представляется для регистрации за 10 дней до защиты. По необходимости, после проверки и написания рецензии (письменного заключения), а также при условии наличия положительной оценки содержания, научный руководитель допускает работу к защите. Работа, которая не отвечает установленным требованиям, должна быть возвращена для доработки с учетом сделанных замечаний и повторно предъявлена в срок, указанный руководителем (для очной формы обучения – до начала экзаменационной сессии, для заочной формы обучения – до зачета/экзамена по соответствующей дисциплине). После проверки исследовательской работы научным руководителем, обучающийся должен внимательно ознакомиться с заключением, устранить все указанные недостатки.

Защита исследовательской работы проходит в установленный расписанием день. В ходе защиты исследовательской работы обучающийся делает доклад протяженностью 5 – 7 минут. Преподаватель ставит окончательную оценку за исследовательскую работу после завершения защиты, учитывая уровень ее защиты. Качество исследовательской работы и ее защиты определяются преподавателем рейтинговой системой оценки.

Оценка «отлично» (или 91-100 баллов) выставляется, если обучающийся в полной мере раскрыл тему исследовательской работы, выполнил работу самостоятельно и провел анализ практических проблем. Автор работы показал глубокое понимание рассматриваемых вопросов. Материал работы изложен логически и последовательно, в работе имеется иллюстративно-аналитический материал (таблицы, схемы, диаграммы и т. д.), ссылки на литературные и нормативные источники. Исследовательская работа завершается конкретными выводами.

Оценка «хорошо» (или 76-90 баллов) выставляется при условии, что обучающийся раскрыл основное содержание выбранной темы, преимущественно самостоятельно выполнил работу и проанализировал практические проблемы. Представленный в исследовательской работе материал должен свидетельствовать о достаточно глубоком понимании обучающимся

рассматриваемых вопросов. Материал работы изложен логически и последовательно, в работе имеется иллюстративно-аналитический материал (таблицы, схемы, диаграммы и т. д.), ссылки на литературные и нормативные источники. Исследовательская работа завершается конкретными выводами. В работе допустимы недостатки, не носящие принципиального характера. Исследовательская работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. На ее защите обучающийся сделал содержательный доклад, дал ответы на все вопросы по содержанию своей работы.

Оценка «удовлетворительно» (или 61-75 баллов) выставляется, если обучающийся частично раскрыл тему исследовательской работы, в основном самостоятельно выполнил работу и показал элементы анализа практических проблем. Не все рассматриваемые вопросы изложены достаточно глубоко, допустимы нарушения логической последовательности, иллюстрировано-аналитический материал применяется ограниченно. Исследовательская работа оформлена с некоторыми нарушениями предъявляемых требований. На ее защите обучающийся ответил не на все поставленные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» (или 0-60 баллов) выставляется, если обучающийся не раскрыл тему своей исследовательской работы. Работа выполнена обучающимся не самостоятельно и носит явно описательный характер. Автор изложил материал неграмотно, без логической последовательности, и не применил иллюстрировано-аналитический материал (таблицы, схемы, диаграммы и т. д.). Нет ссылок на литературные и нормативные источники, работа оформлена с грубыми нарушениями предъявляемых требований. Исследовательская работа, оцененная на «неудовлетворительно» (или на 0-60 баллов), не допускается к защите.

Объем исследовательской работы – 25-30 печатных страниц формата А4. Может быть добавлено до 10 страниц приложений. Исследовательская работа, которая получила оценку «неудовлетворительно», является основанием для не допуска обучающегося к зачету или экзамену по данной дисциплине.

Требования к содержанию и оформлению

Общие рекомендации по подготовке материалов самостоятельных работ в электронном виде

Microsoft Office Word в настоящее время является основным редактором, применяемым для создания различных текстовых документов.

По умолчанию документы MSWord сохраняются с новым расширением имени файла, которое получается путем добавления суффикса «x» к расширению doc. Новый формат файлов основан на языке XML. Суффикс «x» означает, что XML-файл не содержит макросов. Таким образом, имена обычных файлов MSWord имеют расширение docx, а не doc. Существует также вариант добавления суффикса «m», который означает, что XML-файл содержит макросы.

Данные особенности следует учитывать при представлении материалов самостоятельных работ в электронном виде для консультации или предварительной проверки.

Файлы новых форматов недоступны для работы в предыдущих версиях MSWord. Открывать и изменять современные файлы MSWord в более ранних версиях программы можно, если загрузить в них необходимые конвертеры файлов.

Документы, созданные в MSWord 2003 открываются в MSWord 2016 в режиме совместимости, при этом в строке заголовка окна документа отображается надпись Режим ограниченной функциональности. Однако в режиме совместимости при работе с документом не используются новые и расширенные возможности MSWord и пользователи более ранних версий программы смогут открывать, редактировать и сохранять документы.

По умолчанию все файлы сохраняются в том же формате, в котором были открыты. Новые документы и файлы MSWord сохраняются в формате Документ Word, файлы rtf сохраняются как Текст в формате RTF и т.д. При сохранении файла формат можно изменить.

Файлы предыдущих версий MSWord можно сохранить в формате Документ Word 2016, но при этом возможны изменения в макете документа.

При сохранении документа, созданного в современной версии MSWord, в формате Документ более ранней версии MSWord в нем автоматически могут быть произведены следующие изменения:

- некоторые данные в стандартных блоках документа, а также элементах автотекста могут быть утеряны;
- ссылки и списки литературы будут преобразованы в статический текст и перестанут автоматически обновляться;
- внедренные объекты, созданные в приложениях Microsoft Office 2007, невозможно будет редактировать;
- формулы будут преобразованы в изображения. Их редактирование будет невозможным, пока документ не будет преобразован в новый формат файла;
- положение некоторых надписей изменится.

Перед сохранением документа можно выполнить проверку совместимости с предыдущими версиями программы. Для этого необходимо нажать кнопку Office, выбрать команду Подготовить и в появившемся подчиненном меню – команду Проверка совместимости. В окне результатов проверки совместимости будет отображен список несовместимых элементов.

При сохранении файла, созданного в одной из предыдущих версий MSWord, в файл MSWord последующих версий, появляется новый файл, а исходный файл остается в той же папке. Вместо этого можно преобразовать файл таким образом, чтобы файл формата MSWord 2016 заменил старый файл. Нажмите кнопку Office и выберите команду Преобразовать.

#### Критерии оценки самостоятельной работы

Результаты самостоятельной работы оцениваются по рейтинговой системе от 0 до 10 баллов. Общие критерии оценки самостоятельной работы обучающегося:

Соответствие представленного материала теме работы	2,5
Степень проработки материала	3
Соответствие изученных источники теме работы	2,5
Оформление и форма представления работы	2

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Методология управления программными проектами

Код, направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать: 31-инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением. 32-инструментальные пакеты современные методологии управления программным обеспечением. 33-основные этапы концепции управления процессом производства ПО. 34-основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО.	Не знает: -инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением. -инструментальные пакеты современные методологии управления программным обеспечением. -основные этапы концепции управления процессом производства ПО. -основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО	Твёрдо знает -инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением. -основные этапы концепции управления процессом производства ПО. -основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО	Глубоко знает: -инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением. -основные этапы концепции управления процессом производства ПО. -основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО	Исключительные знания: -инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением. -инструментальные пакеты современные методологии управления программным обеспечением. -основные этапы концепции управления процессом производства ПО. -основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО



Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	<p>Уметь:</p> <p>У1-осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.</p> <p>У2-осваивать методики использования программных средств для решения практических задач повышенной сложности.</p> <p>У3-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>У4-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Не умеет</p> <p>-осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.</p> <p>-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Умеет по шаблону:</p> <p>- осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.</p> <p>-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Умеет:</p> <p>- осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.</p> <p>-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Уверенно умеет:</p> <p>-осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.</p> <p>-осваивать методики использования программных средств для решения практических задач повышенной сложности.</p> <p>-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>Владеть:</p> <p>В1- навыком программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения.</p> <p>В2- навыком программной реализации задачи повышенной сложности по управлению программным обеспечением.</p> <p>В3- терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>В4-навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Не владеет:</p> <p>- навыком программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения.</p> <p>- навыком программной реализации задачи повышенной сложности по управлению программным обеспечением.</p> <p>-терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>-навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет по шаблону:</p> <p>- навыком программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения.</p> <p>-терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>-навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет:</p> <p>- навыком программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения.</p> <p>-терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>-навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Убедительно владеет:</p> <p>- навыком программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения.</p> <p>- навыком программной реализации задачи повышенной сложности по управлению программным обеспечением.</p> <p>-терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>-навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС 6. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	ПКС-6.1. Анализирует техническую документацию, извлекает из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; разрабатывает технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения.	Знать: 35-современные методологии производства программного обеспечения. 36-современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения	Не знает: -современные методологии производства программного обеспечения. -современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения	Твёрдо знает: -современные методологии производства программного обеспечения. -современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения	Глубоко знает: -современные методологии производства программного обеспечения. -современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения	Исключительно знает: -современные методологии производства программного обеспечения. -современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>Уметь:</p> <p>У5-разрабатывать модель компонентов работ по созданию информационных систем.</p> <p>У6-разрабатывать модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем</p>	<p>Не умеет</p> <p>-разрабатывать модель компонентов работ по созданию информационных систем.</p> <p>-разрабатывать модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем</p>	<p>Умеет разрабатывать по шаблону:</p> <p>- модель компонентов работ по созданию информационных систем.</p> <p>- модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем</p> <p>документы информационно-маркетингового назначения</p>	<p>Умеет:</p> <p>-разрабатывать модель компонентов работ по созданию информационных систем.</p> <p>-разрабатывать модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем</p>	<p>Умеет разрабатывать для любых задач профессиональной деятельности:</p> <p>-модель компонентов работ по созданию информационных систем.</p> <p>-модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем</p>
		<p>Владеть:</p> <p>В5-процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p> <p>В6-процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p>	<p>Не владеет:</p> <p>-процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p> <p>-процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p>	<p>Владеет по шаблону:</p> <p>-процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p> <p>-процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p>	<p>Владеет:</p> <p>-процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p> <p>-процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p>	<p>Уверенно владеет:</p> <p>-процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p> <p>-процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО.</p>

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Методология управления программными проектами**Код, направление подготовки **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**Направленность (профиль) **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	<b>Рыбалова Е.А.</b> Управление проектами [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Рыбалова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015.— 149 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72202.html">http://www.iprbookshop.ru/72202.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭР	30	100	+
2	<b>Лебедева Т.Н.</b> Методы и средства управления проектами [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Лебедева Т.Н., Носова Л.С.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017.— 79 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/81304.html">http://www.iprbookshop.ru/81304.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭР	30	100	+
3	Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко. - Москва : Юрайт, 2022. - 383 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-00436-6 : 729.00 р. - Текст : непосредственный. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/468486">https://urait.ru/bcode/468486</a>	ЭР	30	100	+
4	<b>Черткова, Елена Александровна.</b> Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 147 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-09172-4 : 299.00 р. - Текст : непосредственный. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491629">https://urait.ru/bcode/491629</a>	ЭР	30	100	+
5	<b>Чекмарев, Анатолий Владимирович.</b> Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. - Москва : Юрайт, 2023. - 228 с — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/516193">https://urait.ru/bcode/516193</a>	ЭР	30	100	+

ЭР – электронный ресурс, доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>