

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Высшая школа промышленной политики и предпринимательства*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Организация и управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

38.04.02 Менеджмент

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

Инновационный менеджмент в промышленности

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**Москва, 2022**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели и задачи дисциплины:

Основной целью освоения дисциплины «Организация и управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции» является изучение базовых понятий управления жизненным циклом как концепции, определяющей развитие системы, высокотехнологичной продукции, услуги, проекта или другого объекта, создаваемого человеком для удовлетворения своих нужд, от возникновения замысла до прекращения существования объекта как целого, формирование у студентов ключевых профессиональных компетенций.

### Задачи курса:

- Изучение особенностей применения процессного подхода на производственных наукоемких предприятиях;
- Знакомство с основными терминами, понятиями и категориями, специфичными для процессного подхода;
- Изучение принципов построения «дорожной карты» бизнес-процесса;
- Изучение методических основ исследования деятельности организаций для дальнейшего управления и моделирования этих процессов;
- Применение полученных теоретических знаний при решении практических заданий и кейсов.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Организация и управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент» и относится к элективной части учебного плана.

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.4 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на

		основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте
<b>УК-3</b>	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	<p>УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели;</p> <p>УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата;</p> <p>УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;</p> <p>УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.6 Участвует в командной работе по выполнению поручений.</p>
<b>ПК-2</b>	Способен оценить бизнес-возможности организации, необходимые для проведения стратегических изменений в организации	<p>ПК-2.1 Умеет выявлять, анализировать и оценивать несоответствия между параметрами текущего и будущего состояний организации;</p> <p>ПК-2.2 Умеет представлять информацию бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами;</p> <p>ПК-2.3 Применять информационные технологии в объеме,</p>

		необходимом для целей бизнес-анализа.
--	--	---------------------------------------

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Организация и управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент» и относится к вариативной части учебного плана.

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины.

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Управленческая экономика	НИРМ Преддипломная практика Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работе
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Теория организации управления <i>Инновационный менеджмент</i>	НИРМ Преддипломная практика Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работе
ПК-2	Способен оценить бизнес-возможности организации, необходимые для проведения стратегических изменений в организации	<i>Финансы организаций</i>	НИРМ Преддипломная практика Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работе

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36			36	
Лекции (ЛК)	18			18	

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36			36	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	36			36	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18			18	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>108</b>		<b>108</b>	
	зач.ед.	<b>3</b>		<b>3</b>	

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
1.	<b>Раздел 1. Задача управления жизненным циклом информационных систем.</b>	Тема 1. Понятие жизненного цикла. Принципы, лежащие в основе моделирования жизненного цикла. Типовые стадии жизненного цикла. Типовые решения при управлении жизненным циклом инженерного объекта. Варианты решений при управлении жизненным циклом и стандарты ISO/IEC 15288. Тема 2. CALS-технологии для управления жизненным циклом продукции. Цель интеграции автоматизированных систем проектирования и управления. Архитектура как фундаментальная организация системы. Операционное представление архитектуры	ЛК, СЗ
2.	<b>Раздел 2. Формирование способности к управлению жизненным циклом</b>	Тема 3. Формирование способности к реализации стратегии управления жизненным циклом. Стандартные процессы жизненного цикла систем. Виды и степень использования программного обеспечения для управления жизненным циклом российскими компаниями. Понятие жизненного цикла программного обеспечения. Классификация процессов жизненного цикла программного обеспечения	ЛК, СЗ

		<p>согласно международным стандартам ISO/IEC 12207. Структура процессов жизненного цикла программного обеспечения. Тема 4. Связи между процессами жизненного цикла ПО. Методы разработки программного обеспечения. Водопадный метод: преимущества и недостатки. Гибкий метод: преимущества и недостатки. Факторы, влияющие на выбор метода разработки программного обеспечения.</p>	
3	<b>Раздел 3. Практики жизненного цикла</b>	<p>Тема 5. Понятие практик жизненного цикла системы. Классификация форм жизненного цикла. Различные группы описаний, ориентирующиеся на различные элементы. Организационная и инженерная группы описаний. Создание полноценного описания жизненного цикла и его практик. Процессная и проектная группы описаний. Тема 6. Различные виды представлений жизненного цикла. Традиционное представление ЖЦ. Т-диаграмма. "Горбатая диаграмма". Методический подход к инженерии системной архитектуры. Ключевые принципы V-диаграммы, преимущества и недостатки.</p>	ЛК, СЗ
4	<b>Раздел 4. Риски при управлении жизненным циклом</b>	<p>Тема 7. Связь между стратегией управления жизненным циклом и способностью к ее осуществлению в отечественных организациях. Карта рисков при управлении развитием с использованием моделей жизненного цикла. Качественный и количественный анализ при</p>	ЛК, СЗ

		<p>оценке рисков. Методы воздействия на риск. Снижение, сохранение, передача рисков.</p> <p>Тема 8. Укрупненный алгоритм комплексной системы управления рисками на протяжении жизненного цикла проекта. Этап I - Планирование проекта: фазы, качественный и количественный анализы. Этап II - Реализация проекта: мероприятия входящие в его состав, наблюдение и управление рисками. Этап III - Завершение проекта.</p>	
--	--	--	--

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	нет
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	нет
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	нет
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в	нет

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	количестве ____ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	419

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается

### **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Электронные учебные материалы, используемые в образовательном процессе, мультимедийные презентации, банк тестовых заданий и др. представлены на портале Web-local.

Для проведения занятий используется следующее оборудование:

- аудиторная доска – 1 шт.;
- мультимедийный проектор – 1 шт.;
- экран – 1 шт.;
- персональные компьютеры (ноутбуки, планшеты) для практических занятий.

#### Описание аудиторий, в которых проводятся занятия

№ п/п	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Перечень основного оборудования
1.	ул. Миклухо-Маклая, 6, аудитория 419	мультимедийный проектор, экран, аудиторная доска

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Зинов, В.Г. Инновационный бизнес: практика передачи технологий : учебное пособие / В.Г. Зинов, Д.Н. Вовк ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. - Москва : Издательский дом «Дело», 2019. - 221 с. - (Образовательные инновации). - ISBN 978-5-7749-0947-6. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443297> (15.06.2015).

2. Этапы инновационного проектирования : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет ; авт.-сост. Е.С. Горевая, А.А. Борисова и др. - Новосибирск : НГТУ, 2019. - 87 с. - ISBN 978-5-7782-2692-0. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438313> (15.06.2015).

### **б) дополнительная литература:**

3. Аллен К. Продвижение новых технологий на рынок /К.Р. Аллен: пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012



4. Антонец В.А. Инновационный бизнес. Формирование моделей коммерциализации перспективных разработок / В.А. Антонец, Н.В. Нечаева, К.А. Хомкин, В.В. Шведова. –М.: ИД»Дело» РАНХГиС, 2013

5. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач. –м.: Алпина Паблишер, 2011

БиблиоРоссика Электронно-Библиотечная система, предназначенная для студентов, преподавателей и исследователей. <http://www.bibliorossica.com/individuals.html?ln=ru>

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «**Антикризисное управление и реинжиниринг организации**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

95-100	Отлично А
86-94	Отлично В
69-85	Хорошо С
61-68	Удовлетворительно D
51-60	Удовлетворительно E
31-50	Условно неудовлетворительно FX
0-30	Неудовлетворительно F

### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

доцент кафедры прикладной  
экономики

Должность, БУП

Ф.Г. Ванюрихин

Фамилия И.О.

Подпись

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Зав.каф. ИМВЭД

Наименование БУП

**А.И. Каширин**

Фамилия И.О.

Подпись

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Зав.каф. ИМВЭД

Должность, БУП

**А.И. Каширин**

Фамилия И.О.

Подпись

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Реализация курса предусматривает интерактивные лекции, практические занятия (семинары) с использованием мультимедийного оборудования, подготовку самостоятельных творческих работ и их последующие презентации, тестирование, проведение групповых дискуссий по тематике курса, современные технологии контроля знаний.

Изучая дисциплину, студент должен прослушать курс лекций, пройти предусмотренное рабочей программой количество семинарских занятий, самостоятельно изучить некоторые темы курса и подтвердить свои знания в ходе контрольных мероприятий.

Работа студента на лекции заключается в уяснении основ дисциплины, кратком конспектировании материала, уточнении вопросов, вызывающих затруднения. Конспект лекций является базовым учебным материалом наряду с учебниками, рекомендованными в основном списке литературы.

Преподавание основной части лекционного материала происходит с использованием средств мультимедиа, которые облегчают восприятие и запоминание материала. Презентации доступны для скачивания с сайта РУДН и могут свободно использоваться студентами в учебных целях.

Студент обязан освоить все темы, предусмотренные учебно-тематическим планом дисциплины. Отдельные темы и вопросы обучения выносятся на самостоятельное изучение. Студент изучает рекомендованную литературу и кратко конспектирует материал, а наиболее сложные вопросы, требующие разъяснения, уточняет во время консультаций. Аналогично следует поступать с разделами курса, которые были пропущены в силу различных обстоятельств.

Для углублённого изучения вопроса студент должен ознакомиться с литературой из дополнительного списка и специализированными сайтами в Интернет. Рекомендуется так же общение студентов на форумах профессиональных сообществ.

Студенты самостоятельно изучают учебную, научную и периодическую литературу. Они имеют возможность обсудить прочитанное с преподавателями дисциплины во время плановых консультаций, с другими студентами на семинарах, а также на лекциях, задавая уточняющие вопросы лектору.

Контроль самостоятельной работы осуществляет ведущий преподаватель. В зависимости от методики преподавания могут быть использованы следующие формы текущего контроля: краткий устный или письменный опрос перед началом занятий, тесты, контрольные работы, письменное домашнее задание, рефераты и пр.

**12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)** (разрабатываются и оформляются в соответствии с требованиями «*Регламента формирования фондов оценочных средств (ФОС)*», утвержденного приказом ректора от 05.05.2016 № 420).

**Дисциплина:** Организация и управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)									Баллы темы	Баллы раздела	
			Аудиторная работа					Самостоятельная работа						
			Опрос	Тест	Коллоквиум	Контрольная работа	Дискуссия	Эссе	Выполнение ДЗ	Реферат	Творческий проект			Выполнение КР/КП
УК-1, УК-3; ПК-2	Раздел 1: Задача управления жизненным циклом информационных систем.	Тема 1: Понятие жизненного цикла. Принципы, лежащие в основе моделирования жизненного цикла. Типовые стадии жизненного цикла. Типовые решения при управлении жизненным циклом инженерного объекта. Варианты решений при управлении жизненным циклом и стандарты ISO/IEC 15288.	1						2					

		Тема 2: CALS-технологии для управления жизненным циклом продукции. Цель интеграции автоматизированных систем проектирования и управления. Архитектура как фундаментальная организация системы. Операционное представление архитектуры.	1						2						
УК-1, УК-3; ПК-2	Раздел 2:Формирование способности к управлению жизненным циклом.	Тема 3: Формирование способности к реализации стратегии управления жизненным циклом. Стандартные процессы жизненного цикла систем. Виды и степень использования программного обеспечение для управления жизненным циклом российскими компаниями. Понятие жизненного цикла программного обеспечения. Классификация процессов жизненного цикла программного обеспечения согласно международным стандартам ISO/IEC 12207. Структура процессов жизненного цикла программного обеспечения.	1						3						
		Тема 4: Связи между процессами жизненного цикла ПО. Методы разработки программного обеспечения. Водопадный метод: преимущества и недостатки. Гибкий метод: преимущества и недостатки. Факторы, влияющие на выбор	1						3						

		метода разработки программного обеспечения.															
УК-1, УК-3; ПК-2	Раздел 3:Практики жизненного цикла.	Тема 5: Понятие практик жизненного цикла системы. Классификация форм жизненного цикла. Различные группы описаний, ориентирующиеся на различные элементы. Организационная и инженерная группы описаний. Создание полноценного описания жизненного цикла и его практик. Процессная и проектная группы описаний.	2						2								
		Тема 6: Различные виды представлений жизненного цикла. Традиционное представление ЖЦ. Т-диаграмма. "Горбатая диаграмма". Методический подход к инженерии системной архитектуры. Ключевые принципы V-диаграммы, преимущества и недостатки.	2						2								
УК-1, УК-3; ПК-2	Раздел 4:Риски при управлении жизненным циклом.	Тема 7: Связь между стратегией управления жизненным циклом и способностью к ее осуществлению в отечественных организациях. Карта рисков при управлении развитием с использованием моделей жизненного цикла. Качественный и количественный анализ при оценке рисков. Методы воздействия на	2						3								

		риск. Снижение, сохранение, передача рисков.													
		Тема 8: Укрупненный алгоритм комплексной системы управления рисками на протяжении жизненного цикла проекта. Этап I - Планирование проекта: фазы, качественный и количественный анализы. Этап II - Реализация проекта: мероприятия входящие в его состав, наблюдение и управление рисками. Этап III - Завершение проекта.							3						
		Реферат								20					20
		Тест		10											10
		Экзамен										20			20
		ИТОГО	10	10		10	10		20	20			20		100

## Кафедра прикладной экономики

### Экзаменационные билеты

#### Дисциплина «Организация и управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции»

#### Дисциплина «Организация и управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции»

##### Экзаменационный билет № 1.

1. Принципы, которые лежат в основе моделирования жизненного цикла.
2. Типовые решения при управлении жизненным циклом инженерного объекта.

Составитель \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

#### Дисциплина «Организация и управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции»

##### Экзаменационный билет № 2.

1. Архитектура как фундаментальная организация системы.
2. Операционное представление архитектуры.

Составитель \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

В рамках экзамена может быть проверена сформированность всех компетенций дисциплины (в зависимости от вопроса).

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

#### *Критерии оценки ответов на экзаменационные вопросы:*

Ответ на каждый экзаменационный вопрос оценивается от 0 до 10 баллов:

Критерии оценки ответа	Баллы		
	Ответ не соответствует критерию	Ответ частично соответствует критерию	Ответ полностью соответствует критерию
Ответ является верным	0	1	2
Обучающийся дает ответ без наводящих вопросов экзаменатора	0	0,5	1
Обучающийся практически не пользуется подготовленным черновиком	0	0,5	1
Ответ показывает уверенное владение обучающего терминологическим и	0	1	2

методологическим аппаратом дисциплины			
Ответ имеет четкую логичную структуру	0	1	2
Ответ показывает понимание обучающимся связей между предметом вопроса и другими разделами дисциплины и/или другими дисциплинами	0	1	2