

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

Высшая школа промышленной политики и предпринимательства

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины Организация и управление жизненным циклом
высокотехнологичной продукции**

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

38.04.02 Менеджмент

(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность программы (специализации)

Инновационный менеджмент в промышленности

(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

Москва, 2021

1. 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. 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 элективной части учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1.	УК-3	Инновационный менеджмент	Преддипломная практика
Профессиональные компетенции			
3.	ПКО- 2	Современный стратегический анализ	Преддипломная практика

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

универсальные компетенции (УК):

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

профессиональные компетенции (ПК):

ПКО-2 Способность разрабатывать стратегии развития организаций и их отдельных подразделений;

В результате изучения дисциплины студент должен:

В результате изучения дисциплины студент должен:

УК-3 Способен организовывать и руководить работой	Знать	- методы анализа, синтеза и обобщения
	Уметь	- пользоваться источниками на русском и иностранном языке;

команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.		- анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы
	Владеть	- компьютерными технологиями сбора, систематизации и обработки данных
ПКО-2 Способность разрабатывать стратегии развития организаций и их отдельных подразделений	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные определения инноваций и варианты классификации инноваций; - понятия инновационной деятельности и инновационной активности и показатели используемой для ее оценки; - основные характеристики замещающих и продолжающих инноваций; - основные этапы разработки инновационного продукта; - основные подходы к коммерциализации инновации; - понятие интеллектуальной собственности и ее защиты; - особенности реализации инновационного проекта.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> использовать показатели оценки эффективности инвестиций применительно к инновациям; - использовать существующие источники технологических инноваций для поиска идей инновации; - производить оценку инновации с точки зрения технологических и рыночных возможностей; - осуществлять разработку инновационного продукта, формулировать стратегии позиционирования, ценовую стратегию, стратегию продвижения. - участвовать в реализации инновационного продукта.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - понятийным аппаратом в сфере разработки инновационного продукта; - современными методами поиска инновационных идей; - инженерным подходом к творческому решению задач; - методами оценки технологических и рыночных возможностей осуществимости инновации; - технологией реализации инновационного проекта. - навыками самостоятельной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры			
			5/3	6/3		
1.	Аудиторные занятия (всего)	59	25	34		
	В том числе:	-	-			

1.1.	Лекции		25	9	16		
1.2.	Прочие занятия						
	В том числе:						
1.2.1.	Семинары (С)		34	18	16		
	Практические занятия (ПЗ)						
2.	Самостоятельная работа (всего)		31	9	22		
	В том числе:						
2.1.	Расчетно-графические работы		-				
	<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		12				
	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации		18		18		
3.	Общая трудоемкость (акад.часов)		103	36	72		
	<i>Общая трудоемкость (зачетных единиц)</i>		3	1	2		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Раздел 1. Задача управления жизненным циклом информационных систем.	<p>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.</p> <p>Тема 2. CALS-технологии для управления жизненным циклом продукции. Цель интеграции автоматизированных систем проектирования и управления. Архитектура как фундаментальная организация системы. Операционное представление архитектуры</p>
2.	Раздел 2. Формирование способности управлению жизненным циклом	<p>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 согласно международным стандартам ISO/IEC 12207. Структура процессов жизненного цикла программного обеспечения.</p> <p>Тема 4. Связи между процессами жизненного цикла ПО. Методы разработки программного обеспечения. Водопадный метод: преимущества и недостатки. Гибкий метод: преимущества и</p>

		недостатки. Факторы, влияющие на выбор метода разработки программного обеспечения.
3	Раздел 3. Практики жизненного цикла	<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.</p> <p>Тема 6. Различные виды представлений жизненного цикла. Традиционное представление ЖЦ. T-диаграмма. "Горбатая диаграмма". Методический подход к инженерии системной архитектуры. Ключевые принципы V-диаграммы, преимущества и недостатки.</p>
4	Раздел 4. Риски при управлении жизненным циклом	<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 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>

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Раздел 1. Задача управления жизненным циклом информационных систем.	4			4	4	12
2.	Раздел 2. Формирование способности к управлению жизненным циклом	4			4	4	12
3.	Раздел 3. Практики жизненного цикла	4			4	4	12

4.	Раздел 4. Риски при управлении жизненным циклом	2			4	4	8
	Экзамен						18
	Всего	25			34	31	216

6. Лабораторный практикум *(при наличии) нет*

7. Практические занятия (семинары) *(при наличии)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.	Раздел 1. Задача управления жизненным циклом информационных систем.	<p>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.</p> <p>Тема 2. CALS-технологии для управления жизненным циклом продукции. Цель интеграции автоматизированных систем проектирования и управления. Архитектура как фундаментальная организация системы. Операционное представление архитектуры</p>	4
2.	Раздел 2. Формирование способности к управлению жизненным циклом	<p>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 согласно международным стандартам ISO/IEC 12207. Структура процессов жизненного цикла программного обеспечения.</p> <p>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</p>	4

		выбор метода разработки программного обеспечения.	
3.	Раздел 3. Практики жизненного цикла	<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.</p> <p>Тема 6. Различные виды представлений жизненного цикла. Традиционное представление ЖЦ. T-диаграмма. "Горбатая диаграмма". Методический подход к инженерии системной архитектуры. Ключевые принципы V-диаграммы, преимущества и недостатки.</p>	4
4.	Раздел 4. Риски при управлении жизненным циклом	<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 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>	4
		Итого	34

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(описывается материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)).

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

№ п.п.	Фактический	Перечень основного оборудования
--------	-------------	---------------------------------

	адрес учебных кабинетов и объектов	
1	Миклухо-Маклая, 6, ком.19	21 рабочее место: сист.блок P4 C2D/3160 MHz MB/ 320 GB/DVD±RW/ LCD monitor 19"+ 1 проектор
2	Миклухо-Маклая, 6, ком.21	21 рабочее место: сист.блок Celeron /2600 MHz/1280 MB/ 40 GB/DVD ROM/ LCD monitor 17"+ 1 проектор + Точка доступа WiFi
3	Миклухо-Маклая, 6, ком.23	21 рабочее место: сист.блок Celeron /2660 MHz/1280 MB/ 40 GB/DVD ROM/ LCD monitor 17" + 1 проектор
4	Миклухо-Маклая, 6, ком.25	21 рабочее место: сист.блок P4 /1700 MHz/1280 MB/ 40 GB/DVD ROM/ LCD monitor 17"+ 1 проектор
5	Миклухо-Маклая, 6, ком.300	15 рабочих мест: сист.блок P4 C2D /2000 MHz/1024 MB/ 160 GB/DVD±RW/ LCD monitor 17" + 1 проектор
6	Миклухо-Маклая, 6, ком.17	1 проектор
7	Миклухо-Маклая, 6, ком.27	1 проектор, Точка доступа WiFi
8	Миклухо-Маклая, 6, ком.29	1 проектор
9	Миклухо-Маклая, 6, ком.101	1 проектор
10	Миклухо-Маклая, 6, ком.103	1 проектор
11	Миклухо-Маклая, 6, ком.105	1 проектор, Точка доступа WiFi
12	Миклухо-Маклая, 6, ком.107	1 проектор
13	Миклухо-Маклая, 6, КЗ	1 проектор, Точка доступа WiFi
14	Миклухо-Маклая, 6, читальный зал	1 проектор

9. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение Microsoft Teams, ТУИС РУДН

10. Учебно-методическое 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» РАНХиС, 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>

11. 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-3; ПКО-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-3; ПКО-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-3; ПКО-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-3; ПКО-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	0	0,5	1

подготовленным черновиком			
Ответ показывает уверенное владение обучающего терминологическим и методологическим аппаратом дисциплины	0	1	2
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

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

доцент

Л.И. Заволокина

Руководитель программы

заведующий кафедрой

подпись

А.И. Каширин

Заведующий кафедрой

Прикладной экономики

подпись



А.А. Чурсин