

год начала подготовки 2018

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 023E519200DAAC0FAC74E9329E4F1A569EE

Владелец: "АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»"; АН

Действителен до: 2018-01-01

АНО ВО «Российский новый университет»

**Елецкий филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет»
(Елецкий филиал АНО ВО «Российский новый университет»)**

кафедра прикладной экономики и сферы обслуживания

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

(наименование учебной дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика

(код и направление подготовки/специальности)

Прикладная информатика в экономике

(код и направление подготовки/специальности, в случаях, если программа разработана для разных направлений подготовки/специальностей)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 12 февраля 2018 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой Прикладной экономики и сферы обслуживания
(название кафедры)

к.п.н., доцент Гнездилова Н.А.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы, подпись заведующего кафедрой)

Елец
2018 год

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» являются:

Обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству.

Формирование у обучающихся систематизированных профессионально значимых знаний для решения задач проведения научных работ, освещение управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (НИОКР) (прогнозирование, планирование, оценка проектов, организация и комплексное управление, контроль за ходом НИОКР), привитие навыков практических работ по проведению НИОКР в соответствии со спецификой профиля подготовки.

Изучение терминологии, системность представления проектов и формирование тем для исследовательской деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП БАКАЛАВРИАТА

Учебная дисциплина «Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» относится к вариативной части учебного плана (Б1.В.06).

Учебная дисциплина содержательно и логически связана с другими учебными дисциплинами, изучаемыми студентами:

-предшествует освоению данной дисциплины: Проектирование информационных систем, Базы данных, Исследование операций и методы оптимизации;

-после изучения данной дисциплины изучается: Проектный практикум, Предметно-ориентированные экономические и информационные системы, Системы электронной коммерции, Информационная безопасность.

Дисциплина изучается на заочной форме обучения на 4 курсе в 7 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

Планируемые результаты освоения компетенций

Компетенция	Показатели (планируемые) результаты обучения
<p>ПК-1</p> <p>Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью формировать требования к информационной системе в процессе обследования организации и выявления информационной потребности пользователей В1(ПК-1); - методами проектирования информационных систем, стадии и этапы процесса проектирования с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации В2(ПК-1); - технологией осуществлять содержательное описание бизнес-процесса организации в терминах предметной области с учетом социально-культурных явлений и процессов В3(ПК-1).
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе У1(ПК-1); - собирать и систематизировать информацию о структуре организации и ее бизнес-процессах в рамках информационной

	<p>безопасности и безопасности жизнедеятельности пользователей организации У2(ПК-1);</p> <p>- осуществлять содержательное описание бизнес-процесса организации в терминах предметной области с учетом социально-культурных явлений и процессов У3(ПК-1).</p>
	<p>Знать:</p> <p>- виды и формы процесса обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей и формирование требований к информационной системе З1(ПК-1);</p> <p>- принципы проектирования информационных систем, стадии и этапы процесса проектирования с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации З3(ПК-1);</p> <p>- сущность методологии имитационного моделирования бизнес-процессов сложных систем с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации З4(ПК-1);</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Дисциплина предполагает изучение 6 тем. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Общий объем учебной дисциплины

№	Форма обучения	Семестр	Общая трудоемкость		В том числе контактная работа с преподавателем					СР	Контроль
			В з.е.	В часах	Всего	Л	Сем	КоР	Зачет		
1	Заочная	2 сессия, 3 курс	1	36	4	4				32	
		1 сессия, 4 курс	1	36	10		8	1,7	0,3	22,3	3,7
Итого			2	72	14	4	8	1,7	0,3	54,3	3,7

**Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий
заочная форма**

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем					СР	Контроль	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	Сем	КоР	Зачет			
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>II</i>	
1	Основные положения дисциплины. Стратегия НИОКР. Отбор и оценка проектов НИОКР.	18	2	2				16		В1(ПК-1); В2(ПК-1); В3(ПК-1). У1(ПК-1); У2(ПК-1); У3(ПК-1). З1(ПК-1); З3(ПК-1); З4(ПК-1).
2	Финансовая оценка научно-технических проектов. Жизненный цикл изделия и роль научно-технической подготовки производства.	18	2	2				16		В1(ПК-1); В2(ПК-1); В3(ПК-1). У1(ПК-1); У2(ПК-1); У3(ПК-1). З1(ПК-1); З3(ПК-1); З4(ПК-1).

	Итого	36	4	4				32	
3	Организация и порядок выполнения НИР. Порядок выполнения и эффективность ОКР	7	2		2			5	
4	Подготовка производства на заводе-изготовителе продукции	7	2		2			5	
5	Планирование и управление программами НИОКР	7	2		2			5	
6	Экономическая разведка.	9,3	2		2			7,3	
9	Промежуточная аттестация (Зачет)					1,7	0,3		3,7
	Итого	36			8	1,7	0,3	22,3	3,7
	ИТОГО	72	10	4	8	1,7	0,3	54,3	3,7

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

№ п/п	Наименование раздела, темы учебной дисциплины	Содержание раздела, темы
1	2	3
1.	Основные положения дисциплины. Стратегия НИОКР. Отбор и оценка проектов НИОКР.	<p>Роль НИОКР в менеджменте фирмы как субъекта рынка. Схема процесса разработки и вывода товара на рынок. Обзор рыночной ситуации и генерация идей. Фильтрация идей. Проверка концепции и экономический анализ. Разработка и испытание нового продукта. Пробный маркетинг. НИОКР как бизнес. Стратегия НИОКР и стратегический менеджмент фирмы как субъекта рынка. Стратегический менеджмент инноваций. Содержание и процедура оценки и отбора. Критерии, связанные со стратегией и политикой корпорации. Маркетинговые критерии. Научно-технические критерии. Производственные критерии. Организация оценки проекта.</p> <p>Литература: Обязательная: 1-2.</p>

		Дополнительная: 1-4.
2.	Финансовая оценка научно-технических проектов. Жизненный цикл изделия и роль научно-технической подготовки производства.	Финансовые критерии оценки проектов. Финансовый анализ в процессе НИОКР. Оценка эффективности инвестиций в НИОКР. Учет фактора риска в финансовом анализе. Структура жизненного цикла изделия. Роль научно-технической подготовки производства. Комплексная система обеспечения качества изделия. Технико-экономическое управление надежностью изделия. Литература: Обязательная: 1. Дополнительная: 1-4.
3.	Организация и порядок выполнения НИР. Порядок выполнения и эффективность ОКР	Виды НИР и их основные этапы. Информационное обеспечение прикладной НИР. Методы оценки научно-технической результативности НИР. Основные задачи и этапы ОКР. Философия и логика проектирования. Интегральный технический показатель качества изделия. Интегральный экономический показатель изделия и его технико-экономическая эффективность. Управление эффективностью разработки. Литература: Обязательная: 1. Дополнительная: 1-4.
4.	Подготовка производства на заводе-изготовителе продукции	Характер управленческих решений, предшествующих подготовке производства. Конструкторская подготовка производства на заводе-изготовителе серийной продукции. Технологическая подготовка производства (ТПП). Организационная подготовка производства (ОПП). Характер изменения технико-экономических показателей новых изделий на стадии освоения. Ускорение организации производства. Литература: Обязательная: 1-2. Дополнительная: 1-4.
5.	Планирование и управление программами НИОКР	Специфика менеджмента НИОКР. Планирование портфеля НИОКР. Управление проектом НИОКР. Организационные структуры в инновационной деятельности. Венчурная компания. Практические организационные структуры НИИ и КБ в России. Литература: Обязательная: 1-2. Дополнительная: 1-4.
6.	Экономическая разведка.	Место информации в НИОКР. Характер решений в НИОКР и соответствующие информационные базы. Основные источники и каналы информации. Организация службы информации фирмы. Литература: Обязательная: 1-2. Дополнительная: 1-4.

Планы практических занятий

Тема 1. Организация и порядок выполнения НИР. Порядок выполнения и эффективность ОКР

1. Виды НИР и их основные этапы.
2. Информационное обеспечение прикладной НИР.
3. Методы оценки научно-технической результативности НИР.
4. Основные задачи и этапы ОКР. Философия и логика проектирования.
5. Интегральный технический показатель качества изделия.
6. Интегральный экономический показатель изделия и его технико-экономическая эффективность.
7. Управление эффективностью разработки.

Тема 2. Подготовка производства на заводе-изготовителе продукции.

1. Характер управленческих решений, предшествующих подготовке производства.

2. Конструкторская подготовка производства на заводе-изготовителе серийной продукции.
3. Технологическая подготовка производства (ТПП).
4. Организационная подготовка производства (ОПП).
5. Характер изменения технико-экономических показателей новых изделий на стадии освоения.
6. Ускорение организации производства.

Тема 3. Планирование и управление программами НИОКР.

1. Специфика менеджмента НИОКР.
2. Планирование портфеля НИОКР.
3. Управление проектом НИОКР.
4. Организационные структуры в инновационной деятельности.
5. Венчурная компания.
6. Практические организационные структуры НИИ и КБ в России.

Тема 4. Экономическая разведка.

1. Место информации в НИОКР.
2. Характер решений в НИОКР и соответствующие информационные базы.
3. Основные источники и каналы информации.
4. Организация службы информации фирмы.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется в форме:

изучения:

- первоисточников,
- дат и событий,
- терминологии.

ответов:

- на вопросы для самопроверки,

подготовки:

- сообщений,
- рефератов,
- презентаций.

решений:

- заданий,
- тестов.

6.1. Задания для приобретения, закрепления и углубления знаний.

6.1.1 Основные категории учебной дисциплины для самостоятельного изучения:

Автоматизированная система - комплекс технических, программных, других средств и персонала, предназначенный для автоматизации различных процессов.

Автоматизированная система управления - совокупность математических методов, технических средств и организационных комплексов, обеспечивающих рациональное управление сложным объектом или процессом в соответствии с заданной целью. В составе АСУ выделяют: - основную часть, в которую входят информационное, техническое и математическое обеспечение; и - функциональную часть, к которой относятся взаимосвязанные программы, автоматизирующие конкретные функции управления.

Автоматизированное рабочее место - индивидуальный комплекс технических и программных средств, предназначенный для автоматизации профессионального труда специалиста и обеспечивающий подготовку, редактирование, поиск и выдачу на экран и печать необходимых ему документов и данных. Автоматизированное рабочее место

обеспечивает оператора всеми средствами, необходимыми для выполнения определенных функций.

Венчурная компания представляет собой деловое сотрудничество собственников компании с владельцами венчурного капитала по реализации проектов с высокой степенью риска и возможностью получения значительного дохода.

Виртуальный офис - веб-ресурс или его часть, позволяющие географически разобщенным сотрудникам компании организационно взаимодействовать посредством единой системы обмена, хранения, обработки и передачи информации.

Горячее резервирование - использование дополнительных информационных мощностей и поддержание их активном режиме с целью гибкого и оперативного увеличения пропускной способности и надежности автоматизированной системы.

Жизненный цикл инновации - период времени до момента коммерциализации или ожидаемый период окупаемости. На показатели продаж, приходящихся на технологи технологически новые и технологически усовершенствованные виды продукции, напрямую влияет жизненный цикл товара. Они, как правило, выше для продуктовых групп с коротким жизненным циклом, в которых инновации появляются наиболее часто. Но инновации такого вида не всегда являются наиболее значительными или технологически передовыми. Высокая доля продаж технологически новых или значительно измененных видов продукции не обязательно свидетельствует о высоком уровне инноваций. Чтобы учесть влияние жизненного цикла товара на этот показатель, компании должны предоставлять данные о средней продолжительности жизненного цикла своей продукции. Эти данные могут быть использованы для взвешивания процентных долей. Альтернативный способ формулировки этого вопроса - насколько часто фирма представляет инновации. (В.И.Винокуров, Инновационная экономика, N 4, 2005 г.).

Жизненный цикл продукции - период, в течение которого осуществлялось производство этой продукции до момента ее замены, то есть до начала выпуска новой либо значительно модифицированной продукции (как инновационной, так и не инновационной). Жизненный цикл указывается в количестве полных лет. Например, если продукция выпускалась два года и три месяца, то указывается три года, а если продукция выпускалась пять или семь месяцев, то указывается один год. В случае если продукция не подвергалась изменениям или модификации, указывается общая продолжительность с начала ее выпуска до отчетного периода. (Инструкция по заполнению формы федерального государственного статистического наблюдения N 4 - инновация «Сведения об инновационной деятельности организации», утвержденная постановлением Госкомстата России от 22.07.2002 N 156).

Измерительная система совокупность функционально объединенных мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей, ЭВМ и других технических средств, размещенных в разных точках контролируемого пространства с целью измерений одной или нескольких физических величин, свойственных этому пространству. Измерительная система предназначена для выработки сигналов измерительной информации в форме, удобной для автоматической обработки, передачи и/или использования в автоматических системах управления. В зависимости от назначения измерительные системы подразделяются на: измерительные информационные, измерительные контролирующие, измерительные управляющие и др.

Инновационная деятельность - вид деятельности по воспроизводству поисковых, фундаментальных (необходимой части) и прикладных исследований, проектных и опытно-конструкторских работ, маркетинговых действий в целях вовлечения их результатов в гражданско-правовой оборот для реализации в виде инновационного продукта. Это единый в рамках государственного и частного сектора, комплексный научно-технологический, организационный, финансовый, инвестиционный, производственный и маркетинговый процесс, посредством которого идеи и технологии трансформируются в технологически инновационные продукты (услуги) и процессы

(новые методы производства), имеющие коммерческую ценность (коммерческий спрос и коммерческое использование на рынке), а также в новые направления использования существующих инновационных продуктов и услуг, в формирование инновационных рынков. (Приложение к проекту «Основы политики Российской Федерации в области развития национальной инновационной системы на период до 2010 года и дальнейшую перспективу»).

Инновационная деятельность - вид деятельности, связанный с трансформацией идей (обычно результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений) в новый или усовершенствованный продукт, внедренный на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, использованный в практической деятельности, либо в новый подход к социальным услугам. Инновационная деятельность предполагает комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, и именно в своей совокупности они приводят к инновациям. (Статистика науки и инноваций: Краткий терминологический словарь. - М.: ЦИСН, 1998).

Инновационная деятельность - выполнение работ и (или) оказание услуг по созданию, освоению в производстве и (или) практическому применению новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса. (Федеральный закон «Об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике», принятый Государственной Думой 1 декабря 1999 г., одобренный Советом Федерации 23 декабря 1999 г. и отклоненный Президентом Российской Федерации 3 января 2000 г.).

Инновационная деятельность - процесс, направленный на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки. (Концепция инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000 годы, одобренная постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 1998 г. N 832).

Инновационный цикл - периодически повторяющийся процесс последовательного создания инновационных продуктов - от выявления новой потребности и порождения идеи (концепции) до ее практического воплощения (внедрения) и сбыта на рынке в рамках единого хозяйствующего субъекта или в рамках совокупности организаций, объединенных устойчивыми хозяйственными связями, и постоянно воспроизводящий инновационную инфраструктуру. (Приложение к проекту «Основы политики Российской Федерации в области развития национальной инновационной системы на период до 2010 года и дальнейшую перспективу»).

Инновация (нововведение) - конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам. (Статистика науки и инноваций: Краткий терминологический словарь. - М.: ЦИСН, 1998).

Инновация (нововведение) - конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. (Концепция инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000 годы, одобренная постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 1998г. N 832).

Инновация (нововведение, инновационный продукт) - результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового продукта, услуги и технологии и/или новой организационно-экономической формы, обладающий явными качественными

преимуществами при использовании в проектировании, производстве, сбыте, потреблении и утилизации продуктов, обеспечивающий дополнительную по сравнению с предшествующим продуктом или организационно-экономической формой экономическую (экономия затрат или дополнительная прибыль) и/или общественную выгоду. (Приложение к проекту «Основы политики Российской Федерации в области развития национальной инновационной системы на период до 2010 года и дальнейшую перспективу»).

Информационное обеспечение в автоматизированных системах - совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации и информационных массивов.

Информационный запрос в широком смысле - текст, выражающий информационную потребность. в узком смысле - входное сообщение в автоматизированную систему, содержащее требование на выдачу информации.

Качество продукции, согласно определению международного стандарта ИСО 8402 - это совокупность свойств и характеристик изделия, которые придают ему способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности.

Комплексная автоматизация производства методология автоматизации производственных процессов с помощью компьютеров. Комплексная автоматизация объединяет проектные работы, технологические средства, системы планирования, контроля, управления и учета.

Лингвистическое обеспечение автоматизированной системы совокупность языковых средств, используемых в автоматизированных системах, а также правил формализации естественного языка в целях повышения эффективности машинной обработки информации.

Менеджмент НИОКР - это принятие решений в постоянно меняющихся условиях, непрерывное рассмотрение программы НИОКР и переоценка ее в целом и составных ее частей.

Научные исследования и опытно-конструкторские разработки, НИОКР — творческая деятельность, осуществляемая на систематической основе с целью увеличения суммы научных знаний, в том числе о человеке, природе и обществе, а также поиска новых областей применения этих знаний. Охватывает поиск новых эффектов и структур и разработку на их основе новых и модифицированных продуктов и технологических процессов. Исследования могут быть фундаментальными (направленными на совершенствование научных принципов и не ставящими задачей получение продукта в качестве конечного результата) и прикладными (использующими методы и результаты фундаментальных исследований в конкретных коммерческих целях). Под опытно-конструкторской разработкой обычно понимается формирование замысла нового продукта, создание его лабораторной модели и последующая конструкторская и технологическая проработка, а также внесение улучшений в существующий продукт, осуществляемые совместно учеными и инженерами.

НИОКР – деятельность научно-исследовательских, опытно-конструкторских организаций и соответствующих подразделений предприятия, участвующих в теоретических, экспериментальных, научных исследованиях и разработках по созданию новой продукции и передовой технологии с учетом использования достижений научно-технического прогресса, совершенствования организации и управления производством.

НИОКР, научно исследовательские и опытно конструкторские работы важнейший элемент научного и научно-технического потенциала страны, позволяющий совершенствовать технологический уровень производства, создавать новые виды продукции и новые производства, без чего невозможно поддержание конкурентоспособности на мировых рынках. В условиях НТР в промышленно развитых странах существенно возросли расходы на НИОКР. При этом значительную их часть финансирует государство, в том числе почти полностью фундаментальные исследования.

От расходов на НИОКР во многом зависят позиции страны на рынках технологий и современной наукоемкой продукции. Развивающиеся страны, не имеющие возможности осуществлять собственные исследования, обречены на техническое отставание и развитие отраслей, не использующих высокие технологии.

ОКР - важнейшее звено материализации результатов предыдущих НИР. Ее основная задача - создание комплекта конструкторской документации для серийного производства.

Опытная эксплуатация автоматизированной системы комплексная проверка готовности автоматизированной системы. Опытная эксплуатация имеет своей целью проверку алгоритмов, отладку программ и технологического процесса обработки данных в реальных условиях.

Опытно-конструкторские разработки - технические, инженерные и лабораторные разработки, доводящие результаты предваряющих их научно-исследовательских работ до практической возможности их воплощения в производство. Обычно ОКР завершаются созданием опытного образца изделия и рабочей документации, необходимой для производства созданных изделий.

Оценка проекта - важнейшая процедура на начальной стадии проекта, но она также представляет собой непрерывный процесс, предполагающий возможность остановки проекта в любой момент в связи с появляющейся дополнительной информацией.

Подсистема автоматизированной системы

Прикладное программное обеспечение программное обеспечение, состоящее из: - отдельных прикладных программ и пакетов прикладных программ, предназначенных для решения различных задач пользователей; и - автоматизированных систем, созданных на основе этих (пакетов) прикладных программ.

Проверить концепцию - значит представить потребителю предлагаемый товар и оценить его отношение к нему и намерение сделать такую покупку.

Программное обеспечение автоматизированной системы совокупность программ для реализации целей и задач автоматизированной системы.

Проектирование - комплекс мероприятий, обеспечивающих поиск технических решений, удовлетворяющих заданным требованиям, их оптимизацию и реализацию в виде комплекта конструкторских документов и опытного образца (образцов), подвергаемого циклу испытаний на соответствие требованиям технического задания.

Работы Научно-Исследовательские И Опытно-Конструкторские, Ниокр работы, целью которых является выполнение теоретических, экспериментальных научных исследований и разработок с целью создания новых материалов и образцов новой техники, ноу-хау, передовой технологии.

Рабочий проект автоматизированной системы техническая документация, утвержденная в установленном порядке, содержащая детализированные общесистемные проектные решения, программы и инструкции по решению задач, оценку экономической эффективности автоматизированной системы и перечень мероприятий по внедрению.

РАСХОДЫ НА НИОКР — расходы на научные исследования и (или) опытно-конструкторские разработки, относящиеся к созданию новой или усовершенствованию производимой продукции (товаров, работ, услуг), в частности расходы на изобретательство. Особенности признания расходов на НИОКР для целей налогообложения налогом на прибыль организаций установлены в ст. 262 НК. Расходы налогоплательщика на НИОКР, осуществленные им самостоятельно или совместно с другими организациями (в размере, соответствующем его доле расходов), равно как на основании договоров, по которым он выступает в качестве заказчика таких исследований или разработок, признаются для целей налогообложения после завершения этих исследований или разработок (завершения отдельных этапов работ) и подписания сторонами акта сдачи-приемки. Указанные расходы равномерно включаются налогоплательщиком в состав прочих расходов в течение трех лет при условии использования указанных исследований и разработок в производстве и (или) при

реализации товаров (выполнении работ, оказании услуг) с 1-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором завершены такие исследования. Расходы налогоплательщика на НИОКР, осуществленные в целях создания новых или совершенствования применяемых технологий, создания новых видов сырья или материалов, которые не дали положительного результата, также подлежат включению в состав прочих расходов равномерно в течение трех лет в размере, не превышающем 70% фактически осуществленных расходов. Расходы на НИОКР в организациях, выполняющих НИОКР в качестве исполнителя (подрядчика или субподрядчика), рассматриваются как расходы на осуществление деятельности этими организациями, направленной на получение доходов (ст. 262 НК).

Средства обеспечения автоматизированных информационных систем и их технологий по законодательству РФ - программные, технические, лингвистические, правовые, организационные средства, используемые или создаваемые при проектировании информационных систем и обеспечивающие их эксплуатацию, в том числе: - программы для электронных вычислительных машин; - средства вычислительной техники и связи; - словари, тезаурусы и классификаторы; - инструкции и методики; - положения, уставы, должностные инструкции; - схемы и их описания; - другая эксплуатационная и сопроводительная документация.

Телеработа работа, выполняемая с использованием телекоммуникационных систем, в месте, удаленном от места использования результатов этой работы.

Технический проект автоматизированной системы утвержденная в установленном порядке документация, содержащая общесистемные проектные решения, алгоритмы задач, оценку экономической эффективности автоматизированной системы и перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению.

Техническое задание на автоматизированную систему утвержденный в установленном порядке документ, определяющий цели, требования и основные исходные данные необходимые для разработки автоматизированной системы и содержащий предварительную оценку экономической эффективности.

Техническое обеспечение автоматизированной системы комплекс технических средств, предназначенных для обеспечения работы автоматизированной системы.

Технологичность - это экономичность изготовления изделия в конкретных организационно-технологических и производственных условиях и при заданных масштабах выпуска.

Функциональная подсистема составная часть автоматизированной системы, реализующая одну или несколько близких функций.

Функция НИОКР (относится к специальным функциям управления) .Функция, в первую очередь обеспечивающая разработку новых товаров и услуг фирмы. При широком толковании следует иметь в виду, что НИОКР может выполняться даже в таких сферах, как разработка новых методов торговли, если торговля - основная сфера деятельности фирмы.

Цель конструкторской подготовки серийного производства - адаптировать конструкторскую документацию ОКР к условиям конкретного серийного производства предприятия-изготовителя.

Цель рыночных испытаний - испытание товара в условиях реального использования, выявление мнений, замечаний потребителей и торговых работников об особенностях его использования и проблемах продаж, а также определение размеров рынка и общего прогноза сбыта, т.е. производственной программы.

часть автоматизированной системы, выделенная по функциональному или структурному признаку, отвечающему конкретным целям и задачам.

6.2 Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний.

Задание 6.2.1. 31(ПК-1)

Этапы ОКР:

- этап технического предложения;
- этап эскизного проектирования;
- этап технического проектирования;
- этап разработки конструкторской документации;
- этап изготовления опытного образца и проведения предварительных испытаний;
- этап проведения приемочных (межведомственных, государственных) испытаний.

Задание 6.2.2. 33(ПК-1)

Виды работ, проводимых в рамках НИР:

- обзор научно-технических достижений в исследуемой области;
- патентные исследования;
- теоретические исследования;
- моделирование, макетирование;
- экспериментальные исследования.

Задание 6.2.3 34(ПК-1)

Результаты НИР:

1) для поисковых НИР:

- основополагающие (концептуальные) документы, связанные с вопросами развития того или иного научно-технического направления;

- программные, плановые, методические документы (программы, концепции основных направлений и планов научно-технического развития, федеральных целевых программ, проектов и др. документов);

- обоснование необходимости выполнения ОКР или ОТР для продолжения исследований или реализации результатов проведенных исследований.

- ТЗ на ОКР или другие НИР;

2) для прикладных НИР:

- нормативные, технические, организационно-методические, информационно-справочные и учебные документы (положения, стандарты, методики, инструкции, наставления, руководства, пособия, справочники, учебники), используемые учреждениями, организациями и предприятиями при обучении персонала, разработке, производстве, эксплуатации, хранении, ремонте и утилизации различных видов продукции;

- макеты, модели, экспериментальные образцы, стенды, научно-методическая документация, нормативно-техническая документация, программная и другая документация, предусмотренная государственным контрактом;

- проекты ТЗ на разработку продукции (изделий, технологических процессов и т.п.).

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных умений.

Задание 6.3.1. У1(ПК-1)

Подготовьте реферат на тему «Финансовые критерии оценки проектов».

Задание 6.3.2. У2(ПК-1)

Составьте презентацию «Финансовый анализ в процессе НИОКР».

Задание 6.3.3. У3(ПК-1)

Подготовьте сообщение «Оценка эффективности инвестиций в НИОКР».

6.4. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений

Задание 6.4.1. В1(ПК-1)

Заполните таблицу:

Границы стадий жизненного цикла изделия

Стадия	Начало стадии	Окончание стадии

Задание 6.4.2.В2(ПК-1)

Заполните таблицу:

Стадии жизненного цикла продукции по ГОСТ 15.000-94

Жизненный цикл продукции							
1	2	3	4	5	6	7	8
Исследования, аванпроект	Опытно-конструкторские работы, опытно-технологические работы	Производство (постановка на производство, единичное, повторяющееся, серийное, массовое производство)	Поставка (обращение)	Эксплуатация (применение, хранение)	Ремонт	Обеспечение эксплуатации и ремонта предприятиями промышленности	Снятие с производства
Виды работ							

Задание 6.4.3.В3(ПК-1)

Заполните таблицу:

Укрупненные характеристики видов НИР.

Виды исследований	Результаты исследований

Соотношение заданий с формируемыми показателями обучения

Формируемая компетенция	Показатели сформированности компетенции	Задания, направленные на: - приобретение новых знаний, углубления и закрепления ранее приобретенных знаний; - формирование профессиональных умений и навыков
ПК-1	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью формировать требования к информационной системе в процессе обследования организации и выявления информационной потребности пользователей В1(ПК-1); - методами проектирования информационных систем, стадии и этапы процесса проектирования с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации В2(ПК-1); - технологией осуществлять содержательное описание бизнес-процесса организации в терминах предметной области с учетом социально-культурных явлений и процессов В3(ПК-1). 	<p>Задание 6.4.1.В1(ПК-1) Задание 6.4.2.В2(ПК-1) Задание 6.4.3.В3(ПК-1)</p>
ПК-1	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе У1(ПК-1); 	<p>Задание 6.3.1. У1(ПК-1) Задание 6.3.2. У2(ПК-1) Задание 6.3.3. У3(ПК-1)</p>

	<p>- собирать и систематизировать информацию о структуре организации и ее бизнес-процессах в рамках информационной безопасности и безопасности жизнедеятельности пользователей организации У2(ПК-1);</p> <p>- осуществлять содержательное описание бизнес-процесса организации в терминах предметной области с учетом социально-культурных явлений и процессов У3(ПК-1).</p>	
ПК-1	<p>Знать:</p> <p>- виды и формы процесса обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей и формирование требований к информационной системе З1(ПК-1);</p> <p>- принципы проектирования информационных систем, стадии и этапы процесса проектирования с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации З3(ПК-1);</p> <p>- сущность методологии имитационного моделирования бизнес-процессов сложных систем с учетом выявленных информационных потребностей пользователей обследованной организации З4(ПК-1);</p>	<p>Задание 6.2.1. З1(ПК-1)</p> <p>Задание 6.2.2. З3(ПК-1)</p> <p>Задание 6.2.4 З4(ПК-1)</p>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Средства оценивания в ходе текущего контроля:

7.1.1 Задания для оценки знаний

7.1.1.1 Тестовые задания (ПК-1)

1. Назовите одно из требований к защищённым КИС.
 - А) политика безопасности;
 - Б) гарантии;
 - В) маркировка;
 - Г) все ответы верны.
2. Какие сети называют также сетями масштаба предприятия, что соответствует дословному переводу термина «enterprise-widenetworks», используемого в англоязычной литературе для обозначения этого типа сетей?
 - А) корпоративные;
 - Б) локальные;
 - В) региональные;
 - Г) глобальные.
3. Совокупность методологии и средств проектирования ИС, а также методов и средств его организации (управление процессом создания и модернизации проекта ИС) - это...
 - А) проект ИС;
 - Б) технология проектирования ИС;
 - В) проектирование ИС;
 - Г) верного ответа нет.
4. Можно выделить следующие фазы развития информационной системы. Назовите неверную.
 - А) формирование концепции;
 - Б) разработка;
 - В) проектирование;

Г) тестирование.

5. Что такое Информационные ресурсы?

А) комплексы соответствующих информационных систем, рассматриваемые прежде всего на социально-экономических уровнях описания и применения;

Б) определяются как комплексы информационных технологий, ориентированных на процедуры сбора, обработки, хранения, поиска, передачи и отображения информации предметной области;

В) это совокупность методологии и средств проектирования ИС, а также методов и средств его организации;

Г) представляет собой некоторую конкретную функцию в рамках рассматриваемой системы.

6. Что осуществляется в рамках проведения обследования деятельности предприятия?

А) предварительное выявление требований, предъявляемых к будущей системе;

Б) определение перечня целевых задач (функций) предприятия;

В) анализ распределения функций по подразделениям и сотрудникам;

Г) все ответы правильные.

7. Какая стадия не входит в состав жизненного цикла разработки ИС?

А) планирование и анализ требований;

Б) проектирование;

В) втушение;

Г) эксплуатация ИС.

8. Что не включает в себя системный синтез?

А) разработку функциональной архитектуры ИС, которая отражает структуру выполняемых функций;

Б) разработку системной архитектуры выбранного варианта ИС, т. е. состав обеспечивающих подсистем;

В) выполнение реализации проекта;

Г) все ответы правильные.

9. Триггер – это...

А) фактически, хранимая процедура без параметров, содержащая оператор(ы) изменения базы данных и вызываемая сервером баз данных автоматически при совершении некоторого события;

Б) творческая задача, при решении которой нужно учитывать требования эстетичности и удобства, а также принимать во внимание особенности конкретной области применения информационной системы;

В) традиционное решение;

Г) это непростая задача, включающая технические, политические и эмоциональные аспекты.

10. Минимальными условиями, при соблюдении которых можно удовлетворить требования к базе данных информационной системы, являются:

А) наличие транзакционного управления;

Б) хранение избыточных данных (например, с применением методов журнализации);

В) возможность формулировать ограничения целостности и проверять их соблюдение;

Г) все ответы верные.

11. *Sales Manager* –...

А) облегчает хранение, отслеживание и нахождение информации о контактах с заказчиками и деловых возможностях;

Б) помогает при учете и управлении активами;

В) упрощает рутинную, но необходимую работу по регистрации событий;

- Г) повышает качество услуг, помогая обрабатывать заявки на обслуживание, от регистрации до завершения обработки и проверки.
12. Существует несколько подходов к интеграции и адаптации файл-серверных приложений к архитектуре клиент-сервер (выберите неверное):
- А) использование библиотек доступа к серверам БД;
 - Б) связь с сервером БД через открытый протокол ODBC;
 - В) укрупнение файл-серверных приложений;
 - Г) применение Microsoft Access Upsizing Tools.
13. На основе ТЭО (технико-экономического обоснования) разрабатываются
- А) общее представление об системе;
 - Б) основные требования к будущему проекту ИС, и составляется «Техническое задание»;
 - В) общая классификация архитектур;
 - Г) общий подход CORBA.
14. Из каких двух подразделов состоит раздел описания «Назначение, цели создания системы»
- А) «Требования к системе» и «Требования к видам обеспечения»;
 - Б) «Цели создания системы» и «Требования к видам обеспечения»;
 - В) «Назначение системы» и «Цели создания системы»;
 - Г) «Назначение системы» и «Требования к системе».
15. В разделе «Общие сведения о проекте» указывают
- А) вид автоматизируемой деятельности и перечень объектов автоматизации, на которых предполагается ее использовать;
 - Б) наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических и других показателей объекта автоматизации, которые будут достигнуты в результате внедрения ИС;
 - В) требования к структуре и функционированию системы; к численности квалифицированных работников; к надежности и безопасности работы системы; к эргономике и технической эстетике, эксплуатации....;
 - Г) полное наименование системы, код системы, код договора, наименование предприятия-разработчика и предприятия-заказчика, перечень документов, на основе которых создается система
16. В состав ТЗ при наличии утвержденных методик включаю
- А) приложения, содержащие расчеты экономической эффективности системы; оценку научно-технического уровня системы.
 - Б) приведение информации, поступающей в систему, к виду, пригодному для ввода в ЭВМ;
 - В) создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб;
 - Г) сроки и порядок комплектования штатов и обучения персонала.
17. В клиент-серверном приложении понимают использование:
- А) серверов баз данных;
 - Б) языка Пролог;
 - В) средства разработки хранилищ данных;
 - Г) автономности программного обеспечения.
18. В Microsoft Access существуют функции увеличивающие скорость использования конечных средств (выберите неверный):
- А) технология Rushmore;
 - Б) быстрая сортировка (QuickSort);
 - В) средство наиболее часто выполняемых запросов (TopValuequeries);
 - Г) мастер FormWizards.
19. VisualFoxPro это ...
- А) объектно-ориентированный язык;

- Б) инструмент для Microsoft Access;
- В) графический интерфейс;
- Г) игра.

20.С помощью функций этой библиотеки можно выполнить следующую операцию над таблицей базы данных системы Oracle:

- А) вставить в базу данных новую строку);
- Б) удалить таблицу полностью;
- В) перемещаться по таблице только в одном направлении;
- Г) закрыть таблицу.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС текущего контроля (тестовые задания)
1.	31(ПК-1)	1-20
2.	32(ПК-1)	1-20
3.	32(ПК-1)	1-20
4.	33(ПК-1)	1-20

7.1.2 Задания для оценки умений

7.1.2.1 Примерные темы сообщений (ПК-1)

Сообщения (устная форма) позволяет глубже ознакомиться с отдельными, наиболее важными и интересными процессами, осмыслить, увидеть их сложность и особенности.

1. Схема процесса разработки и вывода товара на рынок.
2. Обзор рыночной ситуации и генерация идей.
3. Фильтрация идей.
4. Проверка концепции и экономический анализ.
5. Разработка и испытание нового продукта.
6. Пробный маркетинг.
7. НИОКР как бизнес.
8. Стратегия НИОКР и стратегический менеджмент фирмы как субъекта рынка.
9. Стратегический менеджмент инноваций.
10. Содержание и процедура оценки и отбора.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС текущего контроля (тематика сообщений)
1.	У1(ПК-1)	1-10
2.	У2(ПК-1)	1-10
3.	У3 ПК-1)	1-10

7.1.2.2 Темы рефератов (ПК-1)

1. Техничко-экономическое управление надежностью изделия.
2. Виды НИР и их основные этапы.
3. Информационное обеспечение прикладной НИР.
4. Методы оценки научно-технической результативности НИР.
5. Основные задачи и этапы ОКР.
6. Философия и логика проектирования.
7. Интегральный технический показатель качества изделия.
8. Интегральный экономический показатель изделия и его технико-экономическая эффективность.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС текущего контроля (тематика рефератов)
1.	У1(ПК-1)	1-8

2.	У2(ПК-1)	1-8
3.	У3(ПК-1)	1-8

7.1.2.3. Примерная тематика презентаций (ПК-1)

Презентация – набор слайдов в PowerPoint. Выступление по презентации не требуется и оценивается дополнительно.

Преподаватель каждый раз выбирает самостоятельно количество слайдов (в зависимости от количества учебных часов по дисциплине) от 10 слайдов и до 30 по одной проблематике.

Название документа – ФИО студента (Иванов И.П.ppt);

Первый слайд – тема презентации, далее – сам материал. План, актуальность темы, введение, заключение и список литературы не являются составной частью презентации и делаются студентом по собственному желанию.

Презентация в обязательном порядке включает следующие элементы:

- картинки и фото;
- графические элементы;
- классификации;
- таблицы;
- логические цепочки;
- схемы;
- выводы.

Ссылка при цитировании на источник в презентации обязательна. Все данные должны быть сопровождаемы годами.

1. Управление эффективностью разработки.
2. Характер управленческих решений, предшествующих подготовке производства.
3. Конструкторская подготовка производства на заводе-изготовителе серийной продукции.
4. Технологическая подготовка производства (ТПП).
5. Организационная подготовка производства (ОПП).
6. Характер изменения технико-экономических показателей новых изделий на стадии освоения.
7. Ускорение организации производства.
8. Специфика менеджмента НИОКР.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС итогового контроля (тематика презентаций)
1.	У1(ПК-1)	1-8
2.	У2(ПК-1)	1-8
3.	У3(ПК-1)	1-8

7.1.3 Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности

7.2.3.1 Задания по дисциплине (ПК-1)

Задание 1.

Четко определена необходимость комплексной оценки в течение всей работы над проектом с участием служб всех сфер деятельности фирмы.

Анализ должен исходить из того, что:

- каждый фактор, имеющий влияние на экономические параметры проекта, должен быть тщательно оценен;
- отвергаются проекты, не удовлетворяющие хотя бы одному существенному критерию;
- обнаруживается и оценивается необходимость в дополнительной информации;

год начала подготовки 2018

- существует база для сопоставления проектов;
- существует процедура согласования действий руководителей фирмы, НИОКР и других служб;
- разработана процедура обобщающей оценки (методы свертывания многокритериальных оценок);
- последнее решение по проекту зависит от проницательности, конструктивной позиции, интуиции руководителя корпорации.

Подготовить упрощенный агрегированный сетевой граф подготовки производства на действующем предприятии.

Задание 2.

В подготовке производства участвуют практически все службы завода. Входной информацией для такой подготовки является наличие полного комплекта конструкторской документации и маркетинговая оценка производственной программы по новому изделию. Далее подготовка производства проходит по следующим стадиям:

- окончание конструкторской подготовки производства;
- технологическая подготовка производства;
- организационная подготовка производства.

Эти стадии во многом выполняются параллельно по следующим основным направлениям (до начала изготовления опытной партии на действующем предприятии). Определите эти направления. Начертите граф.

Задание 3.

Заполните таблицу:

Сравнение функций стратегий корпорации и НИОКР

Сфера влияния	Корпоративная стратегия	Стратегия НИОКР

Задание 4.

Создайте схему процесса принятия решений относительно НИОКР.

Решение:



№	Показатели сформированности компетенции	ФОС итогового контроля (тематика презентаций)
1.	B1(ПК-1)	1-4
2.	B2(ПК-1)	1-4
3.	B3(ПК-1)	1-4

7.2 ФОС для промежуточной аттестации

7.2.1 Задания для оценки знаний

Вопросы к зачету (ПК-1)

1. Роль НИОКР в менеджменте фирмы как субъекта рынка.
2. Критерии, связанные со стратегией и политикой корпорации.
3. Маркетинговые критерии.
4. Научно-технические критерии.
5. Производственные критерии.
6. Организация оценки проекта.
7. Финансовые критерии оценки проектов.
8. Финансовый анализ в процессе НИОКР.
9. Оценка эффективности инвестиций в НИОКР.
10. Учет фактора риска в финансовом анализе.
11. Структура жизненного цикла изделия.
12. Роль научно-технической подготовки производства.
13. Комплексная система обеспечения качества изделия.
14. Техничко-экономическое управление надежностью изделия.
15. Виды НИР и их основные этапы.
16. Информационное обеспечение прикладной НИР.
17. Методы оценки научно-технической результативности НИР.
18. Основные задачи и этапы ОКР.
19. Философия и логика проектирования.
20. Интегральный технический показатель качества изделия.
21. Интегральный экономический показатель изделия и его технико-экономическая эффективность.
22. Управление эффективностью разработки.
23. Характер управленческих решений, предшествующих подготовке производства.
24. Конструкторская подготовка производства на заводе-изготовителе серийной продукции.
25. Технологическая подготовка производства (ТПП).
26. Организационная подготовка производства (ОПП).
27. Характер изменения технико-экономических показателей новых изделий на стадии освоения.
28. Ускорение организации производства.
29. Специфика менеджмента НИОКР.
30. Планирование портфеля НИОКР.
31. Управление проектом НИОКР.
32. Организационные структуры в инновационной деятельности.
33. Венчурная компания.
34. Практические организационные структуры НИИ и КБ в России.
35. Место информации в НИОКР.
36. Характер решений в НИОКР и соответствующие информационные базы.
37. Основные источники и каналы информации.
38. Организация службы информации фирмы.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС промежуточного контроля (вопросы к экзамену)
1.	31(ПК-1)	1-38
2.	33(ПК-1)	1-38
3.	34(ПК-1)	1-38

7.2.2 Задания для оценки умений

В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2)

7.2.3 Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности

В качестве фондов оценочных средств для оценки навыков, владений, опыта деятельности обучающегося используются задания, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература

а) Основная

1. Краузе А.А. Развитие исследовательских умений учащихся [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие/ Краузе А.А., Зиновьева Л.Е., Шаяхметова В.Р.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32088>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 246 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66064.html>

б) Дополнительная

1. Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области экономических наук [Электронный ресурс]: сборник научных трудов. Часть II/ А.В. Новиков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2012.— 408 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21266>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области экономических наук [Электронный ресурс]: сборник научных трудов. Часть I/ Л.А. Абрамова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2012.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21423>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Карпов А.С. Развитие научно-исследовательской работы студентов в структуре студенческих конструкторских бюро и в студенческих научно-исследовательских лабораториях. Подготовка и проведение внутриорганизационных тренингов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпов А.С., Простомолотов А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2012.— 142 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33842>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Научно-техническая конференция по итогам научно-исследовательских работ МГСУ за 2013 - 2014 учебный год [Электронный ресурс]: сборник трудов/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 301 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25737>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении учебной дисциплины (в том числе в интерактивной форме)

предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя: операционная система Microsoft Windows 7 Pro, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2010, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2007, антивирусная программа Dr. Web Desktop Security Suite, архиватор 7-zip, аудиопроигрыватель AIMP, просмотр изображений FastStone Image Viewer, ПО для чтения файлов формата PDF Adobe Acrobat Reader, ПО для сканирования документов NAPS2, ПО для записи видео и проведения видеотрансляций OBS Studio, ПО для удалённого администрирования Aspiа, правовой справочник Гарант Аэро, онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент, электронно-библиотечная система IPRBooks, электронно-библиотечная система Юрайт, математические вычисления Mathcad 14 University, версия 1С для использования типовых конфигураций в учебных целях: 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях, моделирование бизнес-процессов CA ERwin Process Modeler 7.3, версия 1С для обучения программированию: 1С: Предприятие 8.2 Версия для обучения программированию

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Российская государственная публичная библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС), Издательство Юстицинформ// <http://e.lanbook.com/books/>
3. Библиотека Российского государственного гуманитарного университета <http://liber.rsuh.ru/>
4. Информационно-правовой портал «КонсультантПлюс» www.consultant.ru
5. Информационно-правовой портал «Гарант» www.garant.ru
6. Кодекс. Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации <http://docs.cntd.ru>
7. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru>
8. ЭБС IPRbooks (АйПиАрбукс) <http://www.iprbookshop.ru>

11. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение данной учебной дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн, «Положением о порядке обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным приказом ректора от 6 ноября 2015 года №60/о, «Положением о службе инклюзивного образования и психологической помощи» АНО ВО «Российский новый университет» от 20 мая 2016 года № 187/о.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом их индивидуальных психофизиологических особенностей и специфики приема передачи учебной информации.

год начала подготовки 2018

С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Ауд.305 (компьютерный класс № 3)

Специализированная мебель:

- столы студенческие;
- стулья студенческие;
- стол для преподавателя;
- стул для преподавателя;
- столы компьютерные;
- кресла компьютерные;
- шкаф для хранения раздаточного материала;
- доска (меловая);
- маркерная доска (переносная).

Технические средства обучения:

- проектор;
- ПК для преподавателя с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;
- ПК для с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;
- веб-камера;
- экран;
- колонки;
- микрофон.

Специализированное оборудование:

- наглядные пособия (плакаты)

Автор (составитель): к.п.н., доцент Гнездилова Н.А.



Подпись

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ

Код и направление подготовки: **09.03.03 Прикладная информатика**
Направленность (профиль): **Прикладная информатика в экономике**

Цели дисциплины

Обеспечение профессионального образования, способствующего социальной, академической мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере, сотрудничеству.

Формирование у обучающихся систематизированных профессионально значимых знаний для решения задач проведения научных работ, освещение управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (НИОКР) (прогнозирование, планирование, оценка проектов, организация и комплексное управление, контроль за ходом НИОКР), привитие навыков практических работ по проведению НИОКР в соответствии со спецификой профиля подготовки.

Изучение терминологии, системность представления проектов и формирование тем для исследовательской деятельности.

Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата.

Учебная дисциплина «Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» относится к вариативной части учебного плана (Б1.В.06).

Учебная дисциплина содержательно и логически связана с другими учебными дисциплинами, изучаемыми студентами:

-предшествует освоению данной дисциплины: Проектирование информационных систем, Базы данных, Исследование операций и методы оптимизации;

-после изучения данной дисциплины изучается: Проектный практикум, Предметно-ориентированные экономические и информационные системы, Системы электронной коммерции, Информационная безопасность.

Дисциплина изучается на заочной форме обучения на 4 курсе в 7 семестре.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-1 - Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

Содержание учебной дисциплины.

Раздел 1. Основные положения дисциплины. Стратегия НИОКР. Отбор и оценка

проектов НИОКР.

Роль НИОКР в менеджменте фирмы как субъекта рынка. Схема процесса разработки и вывода товара на рынок. Обзор рыночной ситуации и генерация идей. Фильтрация идей. Проверка концепции и экономический анализ. Разработка и испытание нового продукта. Пробный маркетинг. НИОКР как бизнес. Стратегия НИОКР и стратегический менеджмент фирмы как субъекта рынка. Стратегический менеджмент инноваций. Содержание и процедура оценки и отбора. Критерии, связанные со стратегией и политикой корпорации. Маркетинговые критерии. Научно-технические критерии. Производственные критерии. Организация оценки проекта.

Раздел 2. Финансовая оценка научно-технических проектов. Жизненный цикл изделия и роль научно-технической подготовки производства.

Финансовые критерии оценки проектов. Финансовый анализ в процессе НИОКР. Оценка эффективности инвестиций в НИОКР. Учет фактора риска в финансовом анализе. Структура жизненного цикла изделия. Роль научно-технической подготовки производства. Комплексная система обеспечения качества изделия. Техно-экономическое управление надежностью изделия.

Раздел 3. Организация и порядок выполнения НИР. Порядок выполнения и эффективность ОКР.

Виды НИР и их основные этапы. Информационное обеспечение прикладной НИР. Методы оценки научно-технической результативности НИР. Основные задачи и этапы ОКР. Философия и логика проектирования. Интегральный технический показатель качества изделия. Интегральный экономический показатель изделия и его технико-экономическая эффективность. Управление эффективностью разработки.

Раздел 4. Подготовка производства на заводе-изготовителе продукции.

Характер управленческих решений, предшествующих подготовке производства. Конструкторская подготовка производства на заводе-изготовителе серийной продукции. Технологическая подготовка производства (ТПП). Организационная подготовка производства (ОПП). Характер изменения технико-экономических показателей новых изделий на стадии освоения. Ускорение организации производства.

Раздел 5. Планирование и управление программами НИОКР.

Специфика менеджмента НИОКР. Планирование портфеля НИОКР. Управление проектом НИОКР. Организационные структуры в инновационной деятельности. Венчурная компания. Практические организационные структуры НИИ и КБ в России.

Раздел 6. Экономическая разведка.

Место информации в НИОКР. Характер решений в НИОКР и соответствующие информационные базы. Основные источники и каналы информации. Организация службы информации фирмы.

**Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины
«Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ»**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 2020/2021 учебный год.
Протокол № 1 заседания кафедры ПЭ от «03» сентября 2020 г.

1. Актуализация перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины на 2020-2021 учебный год.

1.1.Пункт 8.1. Основная литература

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453479>
2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453548>


1.2.Пункт 8.2.Дополнительная литература

1. Карпов А.С. Развитие научно-исследовательской работы студентов в структуре студенческих конструкторских бюро и в студенческих научно-исследовательских лабораториях. Подготовка и проведение внутриорганизационных тренингов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпов А.С., Простомолотов А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2012.— 142 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33842>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Краузе А.А. Развитие исследовательских умений учащихся [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие/ Краузе А.А., Зиновьева Л.Е., Шаяхметова В.Р.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32088>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области экономических наук [Электронный ресурс]: сборник научных трудов. Часть II/ А.В. Новиков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2012.— 408 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21266>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

год начала подготовки 2018

4. Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области экономических наук [Электронный ресурс]: сборник научных трудов. Часть I / Л.А. Абрамова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2012.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21423>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Зав. кафедрой

 /Преснякова Д.В./

**Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины
«Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ»**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 2021/2022 учебный год.
Протокол № 10 заседания кафедры ПЭ от «11» июня 2021 г.

1. Актуализация перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины на 2021-2022 учебный год.

1.1.Пункт 8.1. Основная литература

3. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453479>
4. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453548>

1.2.Пункт 8.2.Дополнительная литература

5. Карпов А.С. Развитие научно-исследовательской работы студентов в структуре студенческих конструкторских бюро и в студенческих научно-исследовательских лабораториях. Подготовка и проведение внутриорганизационных тренингов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпов А.С., Простомолотов А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2012.— 142 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33842>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Краузе А.А. Развитие исследовательских умений учащихся [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие/ Краузе А.А., Зиновьева Л.Е., Шаяхметова В.Р.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32088>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области экономических наук [Электронный ресурс]: сборник научных трудов. Часть II / А.В. Новиков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2012.— 408 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21266>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

год начала подготовки 2018

8. Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области экономических наук [Электронный ресурс]: сборник научных трудов. Часть I / Л.А. Абрамова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2012.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21423>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Зав. кафедрой

_____ /Преснякова Д.В./