

Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
экономический университет»

 Е.А. Егоров

23 10 2021 г.

Регистрационный № УД 4935-21/уч.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине  
для специальности: 1 26 02 02 «Менеджмент (по направлениям)»

Учебная программа составлена на основе учебного плана по специальности 1–26 02 02 «Менеджмент (по направлениям)», направления специальности 1–26 02 02-08. «Менеджмент (инновационный)», регистрационный № 55Р-13 от 18.10.2013.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Синица Л.М., доцент кафедры организации и управления учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент;

Бодрова Э.М., доцент кафедры организации и управления учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

В.М. Синельников, декан факультета предпринимательства и управления учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», кандидат экономических наук, доцент;

М.В. Лысенкова, доцент кафедры экономики промышленных предприятий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

**РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой организации и управления учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол №10 от 19.05.2021г.)

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»  
(протокол № 3 от 20.10.21 г.)

## Пояснительная записка

Организация инновационных процессов – это особый вид деятельности по разработке, созданию и освоению впервые внедряемых в производстве материала, продукции или технологии для удовлетворения постоянно растущих запросов потребителей.

Она охватывает деятельность различных коллективов: научно-исследовательских институтов (НИИ) и организаций (НИО), таких как отраслевые НИИ, научные учреждения Академии наук, НИИ при предприятиях, комплексные научные учреждения – научно-производственные объединения, специализированные НИО и подразделений по технической подготовке производства на предприятии, таких как отдел главного конструктора, главного технолога, металлурга, энергетика, планирования технической подготовки производства, патентного отдела, заводских лабораторий.

Инновационные процессы включают цикл научных исследований, проектно-конструкторскую, технологическую, организационно-экономическую подготовки производства и промышленное освоение новых изделий, нашедших отражение в соответствующих темах данной дисциплины.

Организация инновационных процессов – наиболее рискованная область деятельности. В связи с этим особое внимание при изучении учебной дисциплины уделено интеграции организации инновационных процессов с маркетинговыми исследованиями.

Структура учебной дисциплины построена с учетом необходимой логической последовательности изложения материала, обусловленной взаимосвязями и взаимозависимостями.

Целью изучения учебной дисциплины является овладение студентами необходимым багажом знаний в области организации инновационных процессов и умение использования их на практике.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны

Знать:

- теорию организации инновационных процессов;
- стадии и этапы инновационных процессов;
- организацию и планирование научных исследований и изобретательской деятельности;

- организацию и направления совершенствования технической подготовки производства на предприятии;

- возможности использования АСТПП, CALS-технологии, стандарта MRP;

- задачи и этапы промышленного освоения новых видов продукции.

Уметь:

- рассчитать финансово-экономические показатели и принимать решения по бизнес-плану нового продукта;

- выбрать вариант технологического процесса;

- разработать цикловой график изготовления опытного образца (установочной серии);

- рассчитать трудоемкость и срок инновационного процесса по отдельным стадиям и этапам;

- составить сетевой график инновационного процесса;

- обосновать метод перехода на выпуск новой продукции.

Выпускник должен обладать следующими академическими компетенциями:

- владеть системным и сравнительным анализом законодательных норм, регулирующих сферу деятельности предприятия;

- владеть междисциплинарным комплексным подходом при решении проблем, связанных с осуществлением функций менеджера, организатора производства, экономиста т.д.

Выпускник должен иметь социально-личностные компетенции:

- уметь работать в команде и глубоко осознавать общегражданские цели своей профессиональной деятельности;

- знать идеологические, моральные нравственные ценности государства и уметь следовать им и др.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями по видам деятельности быть способным:

- составлять документацию (графики, инструкции, планы, заявки, и т.п.);

- взаимодействовать со специалистами смежных профилей и т.п.

В числе эффективных педагогических методик и технологий преподавания учебной дисциплины, способствующих вовлечению студентов в поиск и управление знаниями, приобретению опыта самостоятельного решения разнообразных задач, следует выделить:

- технологии проблемно-модульного обучения;

- технологии учебно-исследовательской деятельности;

- коммуникативные технологии (дискуссия, пресс-конференция, «мозговой штурм», учебные дебаты и другие активные формы и методы);

Игровые технологии, в рамках которых студенты участвуют в деловых, ролевых, имитационных играх, и др.

Для управления учебным процессом и организации контрольно-оценочной деятельности педагогам рекомендуется использовать рейтинговые, кредитно-модульные системы оценки учебной и исследовательской деятельности студентов, вариативные модели управляемой самостоятельной работы.

Аудиторная работа со студентами предполагает чтение лекций, проведение практических занятий. Контроль знаний студентов осуществляется в результате опроса, проверки решений хозяйственных ситуаций, проведения промежуточных контрольных работ.

В соответствии с учебным планом специальности 1-26 02 02 «Менеджмент» (по направлениям) учебная программа рассчитана на – 104 часа, из них аудиторных занятий – 54 часа. Распределение по видам занятий; лекций

– 34 часов, семинарских занятий – 20 часов.  
Форма текущей аттестации – зачет.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Тема 1. Предмет и объект дисциплины: «Организация инновационных процессов»**

Понятие инноваций, инновационных процессов и инновационной деятельности. Цель и задачи организации инновационных процессов. Принципы организации инновационных процессов. Фазы жизненного цикла продукции. Модификация товара. Основные стадии инновационного процесса: Фундаментальные и прикладные исследования, техническая подготовка производства. Взаимосвязь инновационных процессов с маркетинговыми исследованиями. Этапы технической подготовки производства: ПКПП, ТПП, ОЭПП, промышленное освоение новых изделий. Критерии успеха разработки нового продукта. Предмет и содержание дисциплины, взаимосвязь с другими дисциплинами. Системный подход к изучению дисциплины «Организация инновационных процессов». Предприятия, научно-исследовательские институты и организации как объект изучения дисциплины. Отраслевые особенности и их влияние на организацию инновационных процессов. Роль и значение дисциплины в подготовке менеджеров.

### **Тема 2. Организация и планирование научных исследований и изобретательской деятельности**

Организация фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ. Понятие «открытие» и «изобретение». Разработка и отбор научных идей. Метод априорного ранжирования научных идей (тем, проектов). Основные звенья для проведения научных исследований: НИИ, НИО. Временные научные коллективы (ВНК). Планирование НИР. Составление сметной калькуляции по разрабатываемой теме. Организация научно-исследовательской и изобретательской деятельности на предприятии. Задачи технологических и испытательных лабораторий предприятия. Планирование НИОКР. Разделы, содержание и разработка плана НИОКР. Источники финансирования НИОКР. Договорно-правовые отношения. Мотивация научно-исследовательской и изобретательской деятельности. Партнерство по исследованию, разработке и созданию нового продукта.

### **Тема 3. Разработка и оценка бизнес-концепции инновационного процесса**

Путь от идеи к рынку. Описание бизнес-концепции инновационного процесса. Значение и этапы бизнес-концепции инновационного процесса. Разделы бизнес-плана нового продукта. Оценка рынка, конкуренции и выработка маркетинговой стратегии. Содержание производственного, организационного, юридического и финансового планов. Показатели и критерии оценки. Определение чистой текущей стоимости, рентабельности,

внутренней нормы рентабельности, периода возврата инвестиций, точки безубыточности. Стратегия финансирования. Процесс принятия решений. Факторы, влияющие на процесс принятия решений. Учет фактора риска в инновационном процессе. Методы снижения инновационного риска.

#### **Тема 4. Организация проектно-конструкторской подготовки производства**

Сущность и задачи проектно-конструкторской подготовки производства (ПКПП). Факторы, влияющие на ее содержание и объем. Этапы ПКПП: разработка технического задания, технического предложения, составление эскизного проекта, технического проекта и рабочей документации на опытные образцы, установочные серии. Назначение испытания опытного образца. Применение унификации, нормализации, стандартизации и типизации конструкторских решений. Требования, предъявляемые к проектированию новой продукции. Качество проектируемой конструкции. Эргономические требования к промышленному изделию. Цели и показатели эргономики. Эргономическая экспертиза. Средства механизации и автоматизации конструкторского труда. Математическое моделирование свойств изделий. Расчет экономической эффективности от повышения качества новых средств производства и материалов.

#### **Тема 5. Патентно-лицензионная деятельность**

Интеллектуальный продукт: понятие и классификация. Сущность и задачи патентно-лицензионной деятельности. Структура и функции патентного отдела. Патент. Лицензионный договор. Проведение патентных исследований. Патентная информация. Определение технического уровня продукции на основе патентной информации. Патентная защита. Патентная чистота. Патентоспособность и обеспечение патентной чистоты. Патентный формуляр. Организация и стимулирование рационализаторской и изобретательской деятельности на предприятии.

#### **Тема 6. Функционально-стоимостной анализ технической системы**

Сущность, значение и задачи функционально-стоимостного анализа (ФСА). Понятие функции с позиции ФСА. Объекты ФСА. Этапы ФСА: подготовительный, информационный, аналитический, творческий, исследовательский, рекомендательный, внедрения. Рабочий план ФСА. Стоимостная оценка установленных функций. Минимизация стоимости технической системы.

## **Тема 7. Организация технологической подготовки производства**

Сущность и задачи технологической подготовки производства. Содержание технологической подготовки производства (стандарт ЕСТПП). Структура и функции ОГТ на предприятии. Технологическое проектирование. Требования, предъявляемые к разрабатываемым технологическим процессам. Типизация технологических процессов. Выбор варианта технологического процесса. Технологическая себестоимость. Критическая программа. Графоаналитический метод выбора варианта технологического процесса. Унификация и стандартизация технологического оснащения. Составление подетальных и сводных норм расходов материалов. Интеграция конструкторско-технологических решений (КТР). Методика разработки КТР.

## **Тема 8. Организация опытного (экспериментального) производства**

Технико-экономическая характеристика опытного (экспериментального) производства. Нормативно-плановые документы. Спецификация деталей, маршрутно-технологические карты. Длительность производственного цикла, изготовления опытного образца, установочной серии. Доделочные и приготовочные работы. Разработка циклового графика изготовления опытного образца (установочной серии) к заданному сроку выпуска. Коэффициент оснащенности процессов сборки опытного образца. Индивидуальная (бригадная) сборка. Составление сменно-суточных заданий по рабочим местам. Лимитная карта «Расчет лимита материала». Организация технологического контроля и испытания опытного образца. Пробный маркетинг. Инновационные предприятия.

## **Тема 9. Организационно-экономическая подготовка производства**

Сущность и задачи организационно-экономической подготовки производства (ОЭПП). Подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров. Формирование производственной структуры. Специализация и кооперирование цехов. Разработка календарно-плановых нормативов и системы оперативно-производственного планирования и управления производством. Разработка смет затрат на производство, плановой калькуляции и цены на новую продукцию. Понимание цепочки стоимости.

## **Тема 10. Планирование технической подготовки производства**

Задачи планирования технической подготовки производства (ТПП). Функции отдела (бюро) планирования ТПП. Исходные данные для планирования ТПП. Планирование трудоемкости подготовки производства по отдельным этапам. Классификация продукции по степени новизны и по степени сложности конструкции. Условная деталь. Трудоемкость проектирование одной

условной детали и общая трудоемкость проектирования новой техники (машины). Определение планового срока по отдельным этапам технической подготовки производства. Планирование затрат на подготовку производства.

### **Тема 11. Организация инновационных процессов на основе сетевого метода планирования и управления**

Сущность и преимущества сетевого метода планирования и управления (СПУ). Роль и значение СПУ в организации инновационных процессов. Составление перечня событий и работ инновационных процессов. Виды путей в сетевом графике. Критический путь. Правила построения сетевых графиков. Расчет основных параметров сети: продолжительности критического пути, резервов времени событий и работ. Оптимизация сетевого графика инновационного процесса.

### **Тема 12. Автоматизированная система технической подготовки производства**

Автоматизированная система технической подготовки производства (АСТПП) как подсистема АСУП. Основные признаки и принципы разработки АСТПП. Этапы разработки АСТПП. Функциональные подсистемы АСТПП. Система автоматизированного проектирования (САПР). Построение экономико-организационной модели инновационного процесса. Содержание подготовительной работы к внедрению АСТПП. Этапы разработки и внедрения АСТПП. Математическое моделирование свойств изделий и задач АСТПП. Роль компьютеризации в информационно-поисковом обслуживании инновационных процессов, в оптимизации конструкции изделий и технологических процессов.

### **Тема 13. Использование CALS-технологии для информационной поддержки инновационных процессов**

Системность подхода к информационной поддержке всех процессов жизненного цикла продукции. CALS-технология как глобальная бизнес-стратегия перехода на безбумажную электронную технологию. Классы информации в системе CALS-технологии. Развитие стандартов ЕСКД и ЕСТД. Интегрированная система обработки данных (ИСОД) - основа информационного обеспечения АСУ ТПП. Стандарты MRP и ERP. Параллельный инжиниринг инновационных процессов. Новые организационные формы выполнения масштабных проектов - «виртуальные предприятия».

### **Тема 14. Организация промышленного освоения новой продукции**

Сущность и задачи освоения новой продукции. Этапы освоения новых видов продукции. Выверка новой конструкции. Наладка производства. Достижение проектных экономических показателей.

Техническое освоение. Производственное освоение. Экономическое освоение. Факторы, влияющие на время освоения новой продукции. Анализ затрат на стадиях создания и освоения новой продукции. Формы и методы перехода на выпуск новой продукции. Прерывно-последовательный, непрерывно-последовательный, параллельный, поэтапно-параллельный, параллельно-последовательный методы перехода на выпуск новой продукции. Их преимущества и недостатки. Пробный маркетинг.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ»

## ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов								Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов			Иное		
						Лекции	УСР	ПЗ (СЗ)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Предмет и объект дисциплины: «Организация инновационных процессов»	2		1				[1,2]			
2	Организация и планирование научных исследований и изобретательской деятельности	2		1				[1,2]			
3	Разработка и оценка бизнес-концепции инновационного процесса	4		2				[1,2]			
4	Организация проектно-конструкторской подготовки производства	4		2				[1,2]			
5	Патентно-лицензионная деятельность	2		1				[1,2]			
6	Функционально-стоимостной анализ технической системы	2		1				[1,2]			
7	Организация технологической подготовки производства	4		2				[1,2]			
8	Организация опытного (экспериментального) производства	2		1				[1,2]			
9	Организационно-экономическая подготовка производства	2		1				[1,2]			
10	Планирование технической подготовки производства	2		1				[1,2]			
11	Организация инновационных процессов на основе сетевого метода планирования и управления	2		2				[1,2]			
12	Автоматизированная система технической подготовки производства	2		1				[1,2]			
13	Использование САES-технологии для информационной поддержки инновационных процессов	2		1				[1,2]			
14	Организация промышленного освоения новой продукции	2		2				[1,2]			
	<b>Всего часов</b>	<b>34</b>		<b>20</b>					<b>Зачет</b>		

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ»

## ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ОБУЧЕНИЯ)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов							Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов				
						Лекции	УСР (СЗ)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Предмет и объект дисциплины: «Организация инновационных процессов»									
2	Организация и планирование научных исследований и изобретательской деятельности	2						[1,2]		
3	Разработка и оценка бизнес-концепции инновационного процесса							[1,2]		
4	Организация проектно-конструкторской подготовки производства	2						[1,2]		
5	Патентно-лицензионная деятельность							[1,2]		
6	Функционально-стоимостной анализ технической системы							[1,2]		
7	Организация технологической подготовки производства	2						[1,2]		
8	Организация опытного (экспериментального) производства			2				[1,2]		
9	Организационно-экономическая подготовка производства			2				[1,2]		
10	Планирование технической подготовки производства							[1,2]		
11	Организация инновационных процессов на основе сетевого метода планирования и управления							[1,2]		
12	Автоматизированная система технической подготовки производства							[1,2]		
13	Использование CALS-технологии для информационной поддержки инновационных процессов							[1,2]		
14	Организация промышленного освоения новой продукции							[1,2]		
	<b>Всего часов</b>	<b>6</b>		<b>4</b>					<b>Зачет</b>	

#### **4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Организация инновационных процессов»

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие. Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, контрольные работы, устные опросы и т.п.);
- подготовка к зачету.

Законодательные и нормативные акты:

1. Гражданский кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-3 (ред. от 05.01.2021 № 95-3) (глава 38 «Выполнение научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских и технологических работ», раздел 5 – интеллектуальная собственность: произведения науки, объекты права промышленной собственности)

2. Закон Республики Беларусь от 19 января 1993 г. №2105-XII (ред. от 04.01.2021 № 74-3) «Об основах государственной научно-технической политики»

3. Закон Республики Беларусь от 21 октября 1996 г. №708-XIII (ред. от 04.01.2021 № 74-3) «О научной деятельности»

4. Закон Республики Беларусь от 5 мая 1998 г. № 159-3 (ред. от 04.01.2021 № 74-3) «О Национальной академии наук Беларуси»

5. Закон Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-3 (ред. от 11.05.2016 № 364-3) «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь»

6. Закон Республики Беларусь от 5 мая 1999 г. № 250-3 «О научно-технической информации»

7. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021-2025 г. Утв. Постановлением СМ РБ от 24 декабря 2020г. №759.

8. Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021 – 2025 г. Утв. Постановлением СМ РБ от 24 декабря 2020г. №759.

9. Декрет Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 12 (ред. от 18.03.2021 № 1) «О Парке высоких технологий»

10. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 26 мая 2014 г. № 506 (ред. от 26.10.2018 № 772) «О бизнес-планах инвестиционных проектов»

#### Литература:

##### Основная

1. Сеница, Л.М. Организация производства: учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности "Экономика и управление на предприятии" / Л. М. Сеница. - 4-е изд., испр. и доп. - Минск: ИВЦ Минфина, 2020. - 614, [1] с.

2. Сеница, Л.М. Организация производства: практикум: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / Л. М. Сеница, Н. Г. Шебеко; [под ред. Л.М. Сеницы]. - Минск: БГЭУ, 2016. - 261, [1] с.

3. Управление инновационными процессами: учебное пособие / В. В. Жариков, И. А. Жариков, В. Г. Однолько, А. И. Евсейчев. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. унта, 2009. – 180 с.

##### Дополнительная

1. Васильева, Н. В. Управление инновационными процессами: учебное пособие / Н. В. Васильева; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2020. – 64 с.: ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612088> (дата обращения: 22.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2192-7. – Текст: электронный.

2. Енин, Ю. И. Инновационный менеджмент и маркетинг инноваций: курс лекций / Ю. И. Енин, А. А. Пилюттик, Н. А. Подобед. - Минск: Право и экономика, 2017. - 112, [2] с. - (Серия "Высшее образование").

3. Лысенкова, М. В. Обоснование инвестиционных и инновационных проектов: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности магистратуры "Экономика" / М. В. Лысенкова. — Минск: РИВШ, 2021. — 607 с.

4. Медынский, В. Г. Инновационный менеджмент: учебник / В. Г. Медынский. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 295 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).

5. Мумладзе, Р.Г. Инновационный менеджмент: теория и практика: учебное пособие / Р. Г. Мумладзе, И. В. Васильева. - Москва: РУСАЙНС, 2018. - 119 с.

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Стратегический менеджмент	Кафедра экономики и управления	<i>Замечаний нет</i> <i>Проф. Г.В. Рауфович</i>	протокол № ___ от _____ г

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

\_\_\_\_\_