

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета

М.Е. Лустенков

«26» 06 2014 г.

Регистрационный № УД-240-Б.3116/р

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки 27.03.05 (222000) Инноватика

Профиль подготовки Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

Квалификация (степень) Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	3
Лекции	16
Практические занятия	34
Экзамен	3
Аудиторная (контактная) работа, часов	50
Контролируемая самостоятельная работа	3, реферат
Самостоятельная работа	94
Всего часов / зачетных единиц	144/4

Кафедра – разработчик программы: «Экономическая информатика».


Составитель: канд. техн. наук, доцент Токменинов К.А..

Могилев, 2014

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 222000 «Инноватика» № 97, утвержденным 25.01.2011 г., учебным планом рег. № 222-000/62-1, утвержденным 02.04.2013 г. с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки «Инноватика».

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой "Экономическая информатика" « 06 » мая 2014 г., протокол № 12.

Зав. кафедрой "Экономическая информатика"

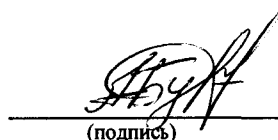


В.А.Широченко

Одобрена и рекомендована к утверждению Президиумом научно-методического совета Белорусско-Российского университета

«25» июня 2014 г., протокол № 7.

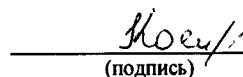
Зам. председателя Президиума научно-методического совета


(подпись)

А.Д. Бужинский

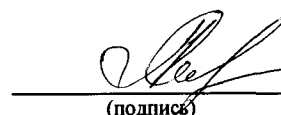
Рабочая программа согласована:

Зав. справочно-библиографическим отделом


(подпись)

Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического отдела


(подпись)

О.Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Промышленные технологии и инновации» является формирование у студентов комплекса знаний о естественно-научных основах современных технологий. Типовых (базовых) процессах, используемых в современном производстве. Закономерностях формирования, функционирования и развития инновационных технологических процессов и их систем. Технологических особенностях и технологических основах важнейших производств.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен знать и уметь:

знать- место технологии, являющейся базовым звеном производства, в современном обществе;

- общие закономерности формирования, функционирования и развития технологических процессов и их систем;

- технологические основы и оборудование важнейших инновационных производств;

уметь:

- использовать знания по технологии и оборудованию основных производственных процессов, технологическую терминологию в своей практической деятельности;

- проводить технико-экономическую оценку технологических процессов;

- рассчитывать показатели производительности труда, уровня технологии, технологической вооруженности и использовать их для оценки технико-экономической эффективности производств.

владеть:

- теоретическими знаниями об основных инновационных технологиях в промышленности и применяемом оборудовании;

- методами и приемами обоснования инвестиционных проектов на базе используемых технологических процессов и применяемого современного промышленного оборудования.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина «Промышленные технологии и инновации» входит в базовую (общепрофессиональную) часть профессионального цикла учебного плана.

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- «Введение в инноватику» (этапы создания изделий);

- «Экономика предприятия» (формирование себестоимости продукции).

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- «Системный анализ деятельности предприятий»;

- «Антикризисное управление предприятием»;

- «Производственные технологии и оборудование машиностроительного производства»;

-«Управление инновационными проектами».

Кроме того, результаты изучения дисциплины используются в ходе практики и при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ПК-4	способен обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения ;
ПК-12	способен воспринимать (обобщать) научно – техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
ПК-18	способностью применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального .

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 График образовательного процесса, формы текущего контроля и промежуточной аттестации, распределение рейтинг-баллов по учебным модулям и видам занятий

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18-21			
Модуль	1							ПК У 30	2								ПКУ 30	ПА (экзамен) 40			
Лекции, баллы			КР 5*		КР 5*						КР 5					КР 5					
Практ.зан , баллы		КР 5*		Р 5*		КР 5*	КР 5*			КР 5		КР 5		КР 5		КР 5					

* - максимально-возможное количество баллов по модульно-рейтинговой системе

Принятые обозначения:

Текущий контроль –

КР – контрольная работа;

Р – реферат;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

ПА - Промежуточная аттестация.

2.2 Содержание учебной дисциплины

№ недели	Лекции	Практические занятия		Самостоятельная работа
	Тема. Основные вопросы	Часы	Часы	
Модуль 1				
1	<p>Тема 1. Предмет, содержание, методы и задачи курса «Промышленные технологии и инновации».</p> <p>Роль и место технологий в современном обществе. Возникновение и развитие средств производства и технологий, их место в современном рынке. Естественно научные основы современных технологий и инноваций. Связь курса с другими дисциплинами.</p>	2	<p>П.р. №1. Классификация технологических процессов.</p>	3
2			<p>П.р. № 2. Основные направления научно – технического развития общества. Роль технологий в развитии общества, основные особенности технологических революций.</p>	3
3	<p>Тема 2. Технологическое развитие общества.</p> <p>Формирование, функционирование и развитие. Основные этапы технологического развития общества. Особенности технологического развития в современных условиях. Основные направления научно- технического развития на современном этапе. Перспективы технологического развития и инновации.</p>	2	<p>П.р. № 3 Техничко – экономическое обоснование эффективности внедрения новых технологий на примере внедрения паро-газовых технологий в энергетике.</p>	3

№ недели	Лекции		Практические занятия		Самостоятел ьная работа
	Тема. Основные вопросы	Часы		Часы	
4			П.р. № 4. Техничко – экономическое обоснование эффективности внедрения газотурбинных установок в энергосистемах промышленных предприятий.	2	3
5	<p>Тема 3 . Типовые (базовые) естественные процессы, используемые в современном производстве. Технологические особенности, технологические основы современных производств, основные направления инновационного развития промышленных технологий.</p> <p>Основные отрасли промышленности, особенности и специализация производств. Мировая глобализация и ее влияние на развитие промышленных технологий. Основные пути повышения конкурентоспособности продукции, основные направления инновационного развития промышленных технологий.</p>	2	П.р. №5 Основные пути повышения конкурентоспособности продукции, основные направления инновационного развития промышленных технологий и оборудования.	2	3
6			П.р. № 6. Техничко – экономическое обоснование эффективности внедрения новых технологий на примере замены технологий механической обработки технологиями порошковой металлургии.	2	3
7	<p>Тема 4 Производственные затраты.</p> <p>Взаимосвязь производственных и технологических процессов</p>	2	П.р. №7. Структура переменных затрат и влияние на них производственных	2	3

№ недели	Лекции	Часы	Практические занятия	Часы	Самостоятел ьная работа
	Тема. Основные вопросы				
	с формированием производственных затрат, себестоимостью продукции. Влияние инновационного развития промышленных технологий на повышение качества продукции и снижение производственных затрат.		факторов.		
8			П.р. № 8. Оптимизация технологических процессов с учетом величины постоянных затрат, отнесенных на технологическую оснастку.	2	3
Модуль 2					
9	Тема 5. Этапы создания новой продукции. Основные условия создания современной инновационной продукции. Этапы создания новой продукции, петля качества. Проектирование, изготовление, отработка и утилизация продукции.	2	П.р. №9 Разработка технического задания на новую продукцию.	2	4
10			П.р. № 10. Анализ этапа разработки конструкторской и технологической документации, их значение в формировании качества.	2	4

№ недели	Лекции		Практические занятия		Самостоятельная работа
	Тема. Основные вопросы	Часы		Часы	
11	Тема 6. Инновационные технологии и отработка продукции. Исследования и испытания продукции, как одно из основных направлений совершенствования инновационных технологий и повышения ее качества. Методы, средства, оборудование, технологии отработки изделий. Исследовательские испытания, методики, оборудование. Приемочные и др. виды испытаний.	2	П.р. № 11 Анализ этапа эксплуатации изделия, основные направления снижения затрат и повышения качества продукции на указанном этапе.	2	4
12			П.р. № 12. Основные этапы планирования опытно – конструкторской отработки продукции и промышленных технологий. Разработка методик и программ испытаний.	2	4
13	Тема 7. Технологические и производственные процессы. Классификация технологических процессов. Современные методы разработки технологических процессов, технологические и производственные процессы. Принципы и критерии разработки оптимальных технологических процессов.	2	П.р. № 13. Основные виды испытаний продукции, приборы и оборудование для их проведения.	2	3
14			П.р. № 14. Разработка маршрутного технологического процесса, выбор критериев для его оптимизации.	2	3
15	Тема 8. Конструкторская и технологическая документация в условиях инновационного развития промышленности.		П.р. № 15. Структура и состав конструкторской документации		4

№ недели	Лекции		Практические занятия		Самостоятел ьная работа
	Тема. Основные вопросы	Часы		Часы	
	Состав структура и назначение конструкторской и технологической документации, значение для разработки различных норм (труда, расхода материалов и т.д.), обеспечения качества и конкурентоспособности продукции. Совершенствование методов анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального.	2	(КД). Основные показатели КД, определяющие качество и стоимость будущей продукции.	2	
16			П.р. № 16 Состав и структура технологической документации, основные показатели технологической документации, определяющие качество и стоимость будущей продукции.	2	4
17			П.р. № 17 Основные пути разработки инновационной продукции высокой технологичности. Усиление взаимосвязи конструкторской и технологической документации на примере освоения инновационных конструкционных материалов - полимерных композитов	2	4
	Подготовка к экзамену				36
Итого за семестр		16		34	94

Экзамен,

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Практические занятия	
1	Традиционные	Темы 1 - 3, 6-8		12
2	Мультимедиа	Тема 4,5		4
3	Дискуссии, беседы		П.р №1, 2,13,17	8
4	Деловые игры		П.р. № 5,7,9-12,14	14
5	С использованием ЭВМ		П.р. № 8,15,16	6
6	Расчетные		П.р.. № 3,4,6	6
	ИТОГО			50

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	1
2	Контрольные задания для проведения семестрового рейтинг-контроля, промежуточного контроля успеваемости	5
3	Экзаменационные билеты	1
4	Тематика рефератов	1

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций*

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня**	Результаты обучения***
	<i>ПК-4</i> способностью обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических		
1	Пороговый уровень	Знать и понимать основные пути и методы проведения технико-экономического анализа объектов для последующего принятия техническо - экономических решений, в том числе с учетом экологических последствий их применения	Знание основных этапов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при создании новой продукции. Значения этих работ для обеспечения высокого качества и надежности изделий
2	Продвинутый уровень	Уметь анализировать и	Знание проведения

		обосновывать выбор эффективных путей и технико - экономических решений при разработке проектов, в том числе с учетом экологических последствий их применения ;	научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при создании новой продукции. На этой базе уметь обобщать результаты работ и обосновывать выбор эффективных путей и технико - экономических решений
3	Высокий уровень	Уметь анализировать, обосновывать выбор эффективных путей и технико - экономических решений, осуществлять выбор технических средств и технологии при разработке проектов с учетом мировых достижений, в том числе с учетом экологических последствий их применения;	Углубленные знания этапов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при создании новой продукции. Уметь обосновывать выбор эффективных путей и технико - экономических решений, осуществлять выбор технических средств и технологии при разработке проектов с учетом мировых достижений,
ПК-12 – способность воспринимать (обобщать) научно – техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;			
1	Пороговый уровень	Уметь анализировать, обосновывать и осуществлять выбор технических средств и технологии при разработке проектов с учетом мировых достижений	Знание основных технологий определения технико-экономического уровня продукции с учетом положений международной системы менеджмента качества серии ИСО.
2	Продвинутый уровень	Уметь воспринимать, анализировать, обобщать и делать выводы из информации в области инновационных отечественных и зарубежных разработок. Знать и уметь ранжировать уровень мировых научно – технических разработок в соответствии с принятыми критериями.	Знание основных приемов патентно-информационного поиска, определения технико-экономического уровня продукции с учетом отечественных и зарубежных передовых разработок, положений международной системы менеджмента качества

			серии ИСО.
3	Высокий уровень	Уметь воспринимать, анализировать, обобщать и делать выводы из информации в области инновационных отечественных и зарубежных разработок. Уметь аргументированно обосновывать значение и эффективность применения инновационных мировых научно – технических разработок.	Углубленное знание основных технологий определения технико-экономического уровня продукции с учетом положений международной системы менеджмента качества серии ИСО, состояния рынка и достижений мирового научно-технического прогресса, основных путей развития .
<i>ПК-18</i> – способностью применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального.			
1	Пороговый уровень	Владеть знаниями по основным методам анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального.	Знание основных этапов, путей и методов разработки и оптимизации инновационной продукции
2	Продвинутый уровень	Владеть знаниями по основным методам анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений, по выбору критериев для проведения оптимизации конструкторско – технологических систем и процессов	Знание основных этапов, путей и методов разработки и оптимизации с выбором критериев при создании инновационной продукции
3	Высокий уровень	Владеть знаниями по основным методам анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений, по выбору критериев оптимизации, а также современным методам проведения оптимизации конструкторско – технологических систем и процессов с использованием современных программных продуктов.	Знание основных критериев и моделей оптимизации а также современных методов оптимизации конструкторско – технологических систем и процессов с использованием современных программных продуктов.

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства*
<i>Компетенция ПК-4</i> способностью обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических	
Знание основных этапов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при создании новой продукции. Значения этих работ для обеспечения высокого качества и надежности изделий	Перечень контрольных вопросов к теоретическому курсу и практическим занятиям Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
Знание проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при создании новой продукции. На этой базе уметь обобщать результаты работ и обосновывать выбор эффективных путей и технико - экономических решений	Перечень контрольных вопросов к теоретическому курсу и практическим занятиям Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
Углубленные знания этапов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при создании новой продукции. Уметь обосновывать выбор эффективных путей и технико - экономических решений, осуществлять выбор технических средств и технологии при разработке проектов с учетом мировых достижений,	Перечень контрольных вопросов к теоретическому курсу и практическим занятиям Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
<i>Компетенция ПК -12</i> способность воспринимать (обобщать) научно – техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;	
Знание основных технологий определения технико-экономического уровня продукции с учетом положений международной системы менеджмента качества серии ИСО.	Перечень контрольных вопросов к теоретическому курсу и практическим занятиям Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
Знание основных приемов патентно-информационного поиска, определения технико-экономического уровня продукции с учетом отечественных и зарубежных передовых разработок, положений международной системы менеджмента качества серии ИСО.	Перечень контрольных вопросов к теоретическому курсу и практическим занятиям Контрольные задания (задачи) для контрольных работ. Тематика реферата.
Углубленное знание основных технологий определения технико-экономического уровня продукции с учетом положений	Перечень контрольных вопросов к теоретическому курсу и практическим занятиям

международной системы менеджмента качества серии ИСО, состояния рынка и достижений мирового научно-технического прогресса, основных путей развития .	Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
<i>Компетенция ПК - 18</i> способностью применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	
Знание основных этапов, путей и методов разработки и оптимизации инновационной продукции	Перечень контрольных вопросов к теоретическому курсу и практическим занятиям Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
Знание основных этапов, путей и методов разработки и оптимизации с выбором критериев при создании инновационной продукции	Перечень контрольных вопросов к теоретическому курсу и практическим занятиям Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
Знание основных критериев и моделей оптимизации а также современных методов оптимизации конструкторско – технологических систем и процессов с использованием современных программных продуктов.	Перечень контрольных вопросов к теоретическому курсу и практическим занятиям Контрольные задания (задачи) для контрольных работ Перечень вопросов к экзамену.

5.4 Критерии оценки практических работ

Оценка активности студента на практических занятиях, полноты усвоения пройденного материала определяется преподавателем по выступлениям студентов в процессе занятий и результатам контрольных работ, являющихся средством промежуточного контроля остаточных знаний и умений. Контрольная работа содержит одну или несколько задач по тематике в соответствии с разделом 2.2 «Содержание учебной дисциплины».

Ведется индивидуальный учет успеваемости студентов, который отражается в баллах при проведении текущего и рубежного рейтинг-контроля.

5.5 Критерии оценки реферата

Реферат может быть оценен на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» .

Оценки «отлично» заслуживает реферат, в котором полностью, с примерами и обоснованиями раскрыта тема, представлены и обоснованы выводы;

Оценки «хорошо» заслуживает реферат, в котором раскрыта тема, представлены и обоснованы выводы;

Оценки «удовлетворительно» заслуживает реферат, в котором частично раскрыта тема, представлены и обоснованы выводы;

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает реферат, в котором не раскрыта тема, не обоснованы выводы;

5.6 Критерии оценки экзамена

При проведении экзамена во внимание принимается текущая работа студента в течении семестра, которая может быть оценена в баллах при проведении рейтинг - контроля. Для допуска к экзамену студент должен набрать в течение семестра минимум 36 баллов, максимум 60 баллов. Соответственно интервал оценки полноты и качества

ответов на вопросы составляет 15-40 баллов. Для конкретной оценки знаний студента следует руководствоваться следующими критериями:

-высокий уровень. Студент хорошо владеет терминологией по курсу Промышленные технологии и оборудование машиностроительного производства «», знает историю и этапы развития научно – технического прогресса и технологических революций. Знает сущность и особенности классических и инновационных технологий. На базе этих знаний умеет анализировать существующие технологические системы, вырабатывать и обосновывать предложения по путям их развития, повышения технико – экономического уровня. Умеет обосновывать эффективность применения инновационных разработок в промышленности;

-продвинутый уровень. Студент хорошо владеет терминологией по курсу «Промышленные технологии и оборудование машиностроительного производства», знает историю и этапы развития научно – технического прогресса и технологических революций. Знает сущность и особенности классических и инновационных технологий. На базе этих знаний умеет анализировать существующие технологические системы, вырабатывать и обосновывать предложения по путям их развития;

-пороговый уровень. Студент владеет терминологией по курсу «Промышленные технологии и оборудование машиностроительного производства», знает историю и этапы развития научно – технического прогресса и технологических революций. Знает сущность и особенности классических и инновационных технологий.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Требования к написанию и оформлению реферата:

Реферат должен быть выполнен в соответствии с заданием, темой и установленным вариантом для выполнения. Реферат представляется в распечатанном виде на бумажном носителе. Должен содержать титульный лист с указанием названия учебного учреждения, темы реферата, номера варианта, фамилии исполнителя. Содержание должно включать:

- цель выполнения реферата;
- теоретическое обоснование темы с примерами и иллюстрациями;
- выводы;
- список использованных источников, включая интернет-источники;
- приблизительный объем реферата- 20-30 стр. текста формата А-4, шрифт 14, единичный интервал.

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

- подготовка к аудиторным занятиям;
- подготовка к деловым, ролевым играм;
- подготовка к экзамену;
- подготовка к тестированию;
- подготовка научных публикаций (тезисов докладов, статей);
- подготовка отчета по практике, лабораторным работам;
- подготовка рефератов, докладов.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Производственные технологии : учеб. пособие / Под ред. Д. П. Лисовской. - Мн. : Вышэйш. шк., 2005. - 479с	-	26
2	Производственные технологии в машиностроении : учеб. пособие для вузов / А. А. Жолобов [и др.]. - Могилев : БРУ, 2007. - 352с	Допущено Министерством образования Республики Беларусь.	150
3	Производственные технологии : учебник для вузов / под ред. В. В. Садовского. - Мн. : БГЭУ, 2008. - 431с.	Утверждено Министерством образования Республики Беларусь.	10
4	Производственные технологии (общие основы): Учебно-практическое пособие/ М.В. Самойлов, Н.П. Кохно, А.Н. Ковалев, И.М. Миронович - Мн.: БГЭУ, 2007. -96с.	Допущено Министерством образования Республики Беларусь.	5
5	Производственные технологии : учебник для вузов / под ред. В. В. Садовского. - Мн. : БГЭУ, 2008. - 431с.	Утверждено Министерством образования Республики Беларусь.	10
6	Производственные технологии. Общие основы: Учебно-практическое пособие. В 2-х ч. Ч.1. – Мн.: БГЭУ, 2005. – 88 с.	–	5
7	Производственные технологии. Общие основы: Учебно-практическое пособие. В 2-х ч. Ч.2 – Мн.: БГЭУ, 2005. – 88 с.	–	5

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
12	Управление качеством продукции : Учеб. пособие / Под ред. Н. И. Новицкого. - 3-е изд. - Мн. : Новое знание, 2005. - 367с	–	5
4	Указ Президента Республики Беларусь «О государственных закупках в Республике Беларусь», от 17.11.2008 г. № 618.	–	5
5	Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах осуществления государственных закупок», от 20.10.2008 г. № 1987	–	5

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

1. Сайт Некоммерческого партнерства «Инноватика» - <http://salonexpo.ru/>
2. Сайт Центра научно-технической информации - <http://www.uralweb.ru>
3. Сайт факультета инноватики СПбГПУ – www.ii.spb.ru
4. Сайт Уральского Федерального университета - <http://www.ustu.ru/study/high/bachelor-specialist/fi/innovation0/>
5. Сайт «Инновации и предпринимательство» - http://www.innovbusiness.ru/content/document_r_1EADD051-B29C-4561-9068-1D49B851BA5C.html

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации

Токменинов К.А. Производственные технологии. Методические указания к практическим занятиям для студентов экономических специальностей – БРУ, 2013 – 20 с. 31 экз.

7.4.2 Плакаты, мультимедийные презентации

Мультимедийные презентации:

Тема 4 Производственные затраты.

Взаимосвязь производственных и технологических процессов с формированием производственных затрат, себестоимостью продукции. Влияние инновационного развития промышленных технологий на повышение качества продукции и снижение производственных затрат.

Тема 5. Этапы создания новой продукции.

Основные условия создания современной инновационной продукции. Этапы создания новой продукции, петля качества. Проектирование, изготовление, отработка и утилизация продукции.

7.4.3 Кинофильмы, видеоролики, видеофильмы

Видеоролики и видеофильмы:

П.р. №5 Основные пути повышения конкурентоспособности продукции, основные направления инновационного развития промышленных технологий и оборудования

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте компьютерных классов, рег. номера ПУЛ-4.405-404/4-14, ПУЛ-4.405-410/4-14.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
к рабочей программе по дисциплине
«Промышленные технологии и инновации»

Направление подготовки: 27. 03. 05 ИННОВАТИКА

Профиль подготовки: Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

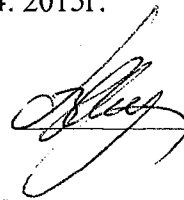
на 2015-2016 учебный год

В рабочую программу вносятся изменения:

Дополнений и изменений нет

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Экономическая информатика», протокол № 9 от 09.04. 2015г.

Заведующий кафедрой:



В.А. Широченко

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета:

К. ф-м. н., доцент

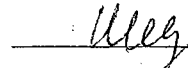
«17» 04 2015г.



И.И. Маковецкий

СОГЛАСОВАНО:

Зав. справочно-библиографическим
отделом:



Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела:



О.Е. Печковская

20.05.15