

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета

 М.Е. Лустенков

«31» 08 2016 г.

Регистрационный № УД-270305/61.619/p

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

Квалификация (степень) Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	2
Семестр	3
Лекции, часы	16
Лабораторные занятия, часы	16
Экзамен, семестр	3
Контактная работа по учебным занятиям, часы	32
Контролируемая самостоятельная работа, тип/семестр	3 (реферат)
Самостоятельная работа, часы	40
Всего часов / зачетных единиц	72/2

Кафедра – разработчик программы: «Экономическая информатика».

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

Могилев, 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, утвержденным приказом 1006 от 11.08.2016, учебным планом рег. № 27 03 05-2, утвержденным 26.02.2016 г. и рег. № 27 03 05-1, утвержденным 26.02.2016 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой "Экономическая информатика" « 12 » мая 2016 г., протокол № 11.

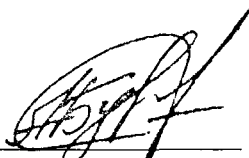
Зав. кафедрой "Экономическая информатика"

 В.А.Широченко

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

«29» июня 2016 г., протокол № 5.

Зам. председателя Президиума
научно-методического совета


(подпись) А.Д. Бужинский

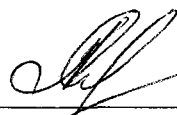
Рецензент: Виталий Васильевич Макаренко, нач. Производственного отдела РУП «Могилевэнерго», к.т.н.

Рабочая программа согласована:

Зав. справочно-библиографическим
отделом


(подпись) Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела


(подпись) О.Е. Печковская
20.08.16

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.

Студент, изучивший дисциплину, должен **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 относится к блоку 1. Дисциплины (модули) (базовая часть).

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»;
- «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
ОПК-2, ПК-2 ✕ ✕	способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ОПК-4 ✕	способностью обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения ;
ПК-9	способностью использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК-15	способностью конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Номер тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Предмет, содержание, методы и задачи курса «Промышленные технологии и инновации».	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.	ПК-9
2	Технологическое развитие общества.	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 инноваций.	ПК-9
3	Типовые (базовые) естественные процессы, используемые в современном производстве. Технологические особенности, технологические основы современных производств, основные направления инновационного развития промышленных технологий.	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.	ОПК-4, ПК-9
4	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.	ОПК-2, ПК2, ОПК-4, ПК-15
5	Этапы создания новой продукции.	Основные условия создания современной инновационной продукции. Этапы создания новой продукции, петля качества. Проектирование, изготовление, отработка и утилизация продукции.	ОПК-4, ПК-9

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.	ПК-15
7	Технологические и производственные процессы.	Классификация технологических процессов. Современные методы разработки технологических процессов, технологические и производственные процессы. Принципы и критерии разработки оптимальных технологических процессов.	ОПК-4, ПК-15
8	Конструкторская и технологическая документация в условиях инновационного развития промышленности.	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	ОПК-2, ПК-2 ПК-15

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции	Лабораторные занятия				Самосто- ятельная работа, ч асы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
	Тема. Основные вопросы	Часы		Часы				
Модуль 1								
1	Тема 1. Предмет, содержание, методы и задачи курса «Промышленные технологии и инновации». 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.	2	.		0,25			
2			Л.р. №1. Классификация технологических процессов	2	0,25	ЗЛР	5	
3	Тема 2. Технологическое развитие общества. 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.	2			0,25	КР	5	

№ недели	Лекции		Лабораторные занятия		Самосто ятельная работа, ч асы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
	Тема. Основные вопросы	Часы		Часы			
4			Л.р. № 2 Техничко – экономическое обоснование эффективности внедрения новых технологий на примере внедрения паро- газовых технологий в энергетике.	2	0,25	ЗЛР	5
5	Тема 3. Типовые (базовые) естественные процессы, используемые в современном производстве. Технологические особенности, технологические основы современных производств, основные направления инновационного развития промышленных технологий. 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.	2			0,25	КР	5
6			Л.р. №3 Основные пути повышения конкурентоспособности продукции, основные направления инновационного развития промышленных	2	0,25	ЗЛР	5

№ недели	Лекции		Лабораторные занятия		Самосто ятельная работа, ч асы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
	Тема. Основные вопросы	Часы		Часы			
			технологий и оборудования.				
7	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.	2			0,25	КР	5
8			Л.р. № 4. Оптимизация технологических процессов с учетом величины постоянных затрат, отнесенных на технологическую оснастку.	2	0,25	ПКУ	30
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	2		2	0,25		

№ недели	Лекции	Часы	Лабораторные занятия		Самосто ятельная работа, ч асы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
	Тема. Основные вопросы			Часы			
	утилизация продукции.						
10			Л.р. №5 Разработка технического задания на новую продукцию.	2	0,25	ЗЛР	5
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			0,25	КР	5
12			Л.р. № 6. Основные этапы планирования опытно – конструкторской отработки продукции и промышленных технологий. Разработка методик и программ испытаний.	2	0,25	ЗЛР	5
13	Тема 7. Технологические и производственные процессы. Классификация технологических процессов. Современные				0,25	КР	5

№ недели	Лекции	Часы	Лабораторные занятия		Самостоятельная работа, ч асы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
	Тема. Основные вопросы			Часы			
	методы разработки технологических процессов, технологические и производственные процессы. Принципы и критерии разработки оптимальных технологических процессов.	2					
14			Л.р. № 7. Разработка маршрутного технологического процесса, выбор критериев для его оптимизации.	2	0,25	ЗЛР	5
15	Тема 8. Конструкторская и технологическая документация в условиях инновационного развития промышленности. 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			0,25		
16			Л.р. № 8 Состав и структура конструкторской (КД) и	2	0,25	ЗЛР	5

№ недели	Лекции	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самосто ятельная работа, ч асы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
	Тема. Основные вопросы						
			технологической документации, разработка спецификации КД				
17						ПКУ	30
18- 21	Подготовка к экзамену				36	ПА (экзамен)	40
Итого за семестр		16		16	40		100

Принятые обозначения:

Текущий контроль –

КР – контрольная работа;

ЗЛР – защита лабораторной работы;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

ПА - Промежуточная аттестация.

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		л.р. № 3	2
4	Деловые игры		л.р. № 5,6	4
5	С использованием ЭВМ		л.р. № 1,7, 8	6
6	Расчетные		л.р. № 2,4	4
	ИТОГО			32

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	Тестовые / контрольные задания для проведения семестрового рейтинг-контроля, промежуточного контроля успеваемости	5
3	Экзаменационные билеты	1
4	Перечень тем рефератов	1
5	Расчетно-графические, индивидуальные задания, контрольные задания (задачи)	5

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций*

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
	<i>ОПК-2, ПК-2</i> способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту		
1	Пороговый уровень	Знать и понимать структуру производственных затрат, пути их снижения.	Знание основных путей повышения конкурентоспособности

			продукции, направлений инновационного развития промышленных технологий и оборудования.
2	Продвинутый уровень	Знать и понимать структуру производственных затрат, пути их снижения. Анализировать себестоимости продукции в зависимости от ее конструктивных и технологических параметров изделий..	Знание основных путей повышения конкурентоспособности продукции, направлений инновационного развития промышленных технологий и оборудования и влияние на себестоимость продукции конструктивных и технологических параметров изделий.
3	Высокий уровень	Знать и понимать структуру производственных затрат, пути их снижения. Анализировать себестоимости продукции в зависимости от ее конструктивных и технологических параметров. Обосновывать на этой основе пути снижения себестоимости.	Знание основных путей повышения конкурентоспособности продукции, направлений инновационного развития промышленных технологий и оборудования и влияние на себестоимость продукции конструктивных и технологических параметров изделий. Уметь осуществлять оптимизацию технологических процессов с учетом величины постоянных затрат, отнесенных на технологическую оснастку.
<i>ОПК-4</i> способностью обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения			
1	Пороговый уровень	Знать и понимать основные пути и методы проведения технико-экономического анализа объектов для последующего принятия технико - экономических решений, в том числе с	Знание основных этапов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при создании новой продукции. Значения этих работ для

		учетом экологических последствий их применения	обеспечения высокого качества и надежности изделий
2	Продвинутый уровень	Уметь анализировать и обосновывать выбор эффективных путей и технико - экономических решений при разработке проектов, в том числе с учетом экологических последствий их применения ;	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
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-9 – способностью использовать когнитивный подход и 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	Знание основных приемов патентно-информационного

		информации в области инновационных отечественных и зарубежных разработок. Знать и уметь ранжировать уровень мировых научно – технических разработок в соответствии с принятыми критериями.	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-15</i> - способностью конструктивного мышления, 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>ОПК-2, ПК-2</i> способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	
Знание основных путей повышения конкурентоспособности продукции, направлений инновационного развития промышленных технологий и оборудования.	Перечень контрольных вопросов к самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным работам Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
Знание основных путей повышения конкурентоспособности продукции, направлений инновационного развития промышленных технологий и оборудования и влияние на себестоимость продукции конструктивных и технологических параметров изделий.	Перечень контрольных вопросов к самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным работам Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
Знание основных путей повышения конкурентоспособности продукции, направлений инновационного развития промышленных технологий и оборудования и влияние на себестоимость продукции конструктивных и технологических параметров изделий. Уметь осуществлять оптимизацию технологических процессов с учетом величины постоянных затрат, отнесенных на технологическую оснастку.	Перечень контрольных вопросов к самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным работам Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
<i>Компетенция ОПК-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-	Перечень контрольных вопросов к самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным

конструкторских работ при создании новой продукции. Значения этих работ для обеспечения высокого качества и надежности изделий	работам 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 самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным работам 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 самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным работам Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
<i>Компетенция ПК -9</i> способностью использовать когнитивный подход и 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 самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным работам 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 самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным работам Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
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 .	Перечень контрольных вопросов к самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным работам Контрольные задания (задачи) для контрольных работ
<i>Компетенция ПК - 15</i> способностью конструктивного мышления, 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 самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным работам 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 самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным работам 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 самостоятельной подготовке, теоретическому курсу и лабораторным работам Контрольные задания (задачи) для контрольных работ Перечень вопросов к экзамену.

5.4 Критерии оценки лабораторных работ

Результаты выполнения лабораторной работы оформляются в форме отчета, который должен быть защищен. Оценку качества выполнения лабораторной работы и отчета осуществляет преподаватель, результатом является решение: «зачтено», «не зачтено».

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

5.5 Критерий и оценки контрольных работ

Контрольная работа содержит одну или несколько задач по тематике в соответствии с разделом 2.2 «Содержание учебной дисциплины».

Задания к контрольным работам разбиваются на варианты. Контрольная работа выполняется в письменном виде и оценивается в баллах преподавателем в зависимости от полноты выполнения задания.

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 инновации», 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 инновации», 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 инновации», знает историю и этапы развития научно – технического прогресса и технологических революций. Знает сущность и особенности классических и инновационных технологий.

5.7 Критерии оценки семестрового рейтинг- контроля, промежуточного контроля успеваемости.

Тестовые и контрольные задания для проведения семестрового рейтинг-контроля, промежуточного контроля успеваемости

5.8 Критерии оценки выполнения реферата

Защита реферата с экспертной оценкой полноты его выполнения, соответствия заданию и соответствия требованиям методических рекомендаций.

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

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 лабораторным работам;
- подготовка рефератов, докладов;

Для контроля эффективности выполнения самостоятельной работы студентами запланировано выполнение реферата по изученному материалу с его защитой. Тематика для выполнения рефератов и исходные задания для различных вариантов формируются преподавателем в соответствии с пройденным материалом и представляются на сервере кафедры.

Перечень тематики рефератов, контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов 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 в машиностроении : учеб. пособие для вузов / А. А. Жолобов [и др.]. - Могилев : БРУ, 2007. - 352с	Допущено Министерством образования Республики Беларусь.	150

7.2 Дополнительная 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 : учебник для вузов / под ред. В. В. Садовского. - Мн. : БГЭУ, 2008. - 431с.	Утверждено Министерством образования Республики Беларусь.	10
3	Производственные технологии. Общие основы : Учебно-практическое пособие. В 2-х ч. Ч.1. – Мн.: БГЭУ, 2006. – 88 с.	–	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/fti/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

1.Токменинов К.А. Промышленные технологии и инновации. Методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 27.03.05 Инноватика – БРУ, 2016 – 23 с. 31 экз.

7.4.2 Информационные технологии

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. Перечень программного обеспечения.

1. Microsoft Word
2. Microsoft Excel

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте компьютерных классов, рег. номера ПУЛ-4.405-404/4-15, ПУЛ-4.405-410/4-15.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

по учебной дисциплине «Промышленные технологии и инновации»
направлению подготовки 27.03.05 Инноватика

на 2017-2018 учебный год

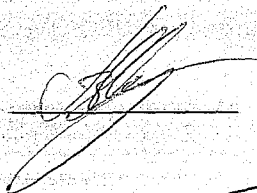
В рабочую программу вносятся изменения:

дополнений и изменений нет.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономическая информатика»
(протокол № 11 от «20» 03. 2017 г.)

Заведующий кафедрой:

К.т.н., доцент



В.А. Широченко

УТВЕРЖДАЮ

Декан Экономического факультета
К.ф-м. н., доцент
«20» 03. 2017 г.



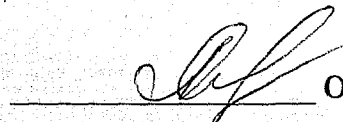
И.И. Маковецкий

Ведущий библиотекарь



Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела



О.Е. Печковская

21.03.2017г.

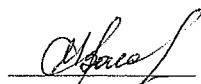
ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

по учебной дисциплине «Промышленные технологии и инновации»
 Направление подготовки 27.03.05 «Инноватика»
 Направленность (профиль): Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

на 2018-2019 учебный год

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономика и управление» (протокол № 6 от «23» февраля 2018 г.)

Заведующий кафедрой:
 к.э.н., доц.

 И.В. Ивановская

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета

к.ф.-м.н., доцент

 И.И. Маковецкий

«18» 05 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь

 Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
 отдела

 О.Е. Печковская