

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О.Сухого»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор (Первый проректор)
УО «ГГТУ им. П.О.Сухого»

“ 04 ” 10. 2013
Регистрационный № УД-г 114-24/р

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

для специальности 1-25 01 07 "Экономика и управление на предприятии"

Факультет машиностроительный

Кафедра «Технология машиностроения»

Курс	1		
Семестр	1		
Лекции	17 (часы)	Экзамен	1 (семестр)
Практические (семинарские) занятия	17 (часы)	Зачет	- (семестры)
Лабораторные занятия	17 (часы)	Курсовой проект	-
Всего аудиторных часов по дисциплине	51	РГР, Реф	-
Всего часов по дисциплине	128	Форма получения высшего образования	дневная

Составила Царенко И.В, к.т.н, доцент

2013

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

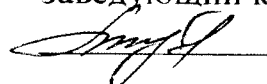
Учебная программа составлена на основании учебной типовой программы «Производственные технологии», утвержденной от 28.12.2011, регистрационный № ТД – Е.414/тип.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры «Технология машиностроения»

« 08 » 08 2013

Номер протокола 1

Заведующий кафедрой

 М.П.Кульгейко

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом МСФ

« 9 » сентября 2013

Номер протокола 1

Председатель  Г.В.Петришин

1. Пояснительная записка

1.1 Цели и задачи учебной дисциплины

Дисциплина «Производственные технологии» предназначена для технологической подготовки экономистов широкого профиля в системе высшего образования с учетом особенностей их профессиональной деятельности в различных производственных системах.

Цель дисциплины «Производственные технологии»- формирование у студентов технологического мышления, подразумевающего объективность, конкретность и системность при рассмотрении и исследовании производственных систем в различных хозяйственных комплексах национальной экономики.

Основные задачи дисциплины «Производственные технологии»:

- дать естественнонаучные основы построения технологических процессов современного производства;
- ознакомить с важнейшими технологическими процессами производства важнейших для общества благ;
- выработать навыки научного объяснения и анализа явлений, происходящих в процессе производства продукции;
- развить умение использовать технические и технологические знания в профессиональной деятельности;
- ознакомить с прогрессивными технологическими процессами, обеспечивающими рациональное и экологически сбалансированное производство, а также устойчивое развитие общества.

1.2 Требования к знаниям и умениям студентов после изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

иметь представление

- о технологии как о базовом звене современного производства;
- о направлениях научно-технологического развития производства и общества;
- о принципах осуществления прогрессивных и перспективных для внедрения в производство технологических процессов.

знать

- место технологии, являющейся базовым звеном производства, в современном обществе;
- общие закономерности формирования, функционирования и развития технологических процессов и их систем;
- приоритетные направления энергосбережения в различных сферах общественного производства;
- основные положения нормативных документов по обеспечению санитарно-гигиенического состояния производственных объектов;
- технологические основы производства продукции, выпускаемой в Республики Беларусь.

уметь

- использовать категории курса, технологическую терминологию и понятия теории технологического развития производства в своей практической деятельности;
- проводить технико-экономическую оценку технологических процессов;
- оценивать состояние и контролировать выполнение требований охраны труда, оценивать экономический и социальный ущерб от неудовлетворительного состояния охраны труда;
- рассчитывать показатели производительности труда, уровня технологии, технологической вооруженности и использовать их для оценки качества производства.

владеть

- важнейшими категориями курса, технической терминологией и понятиями:

- методикой параметрического описания и оценки технологических процессов и их систем.

1.3 Общее количество часов и распределение аудиторного времени по видам занятий
Учебная программа дисциплины рассчитана на **128** часов, в том числе – **51** часа аудиторных занятий.

Распределение аудиторных часов по видам занятий:

лекции – **17** часов,

практические (семинарские) занятия – **17** часов;

лабораторные занятия – **17** часов.

2. Содержание учебного материала

2.1 Лекционные занятия

№ п/п	Название темы, содержание лекции	Объем в часах
1	2	3
Модуль 1. Теоретические основы производственных технологий		
1.	Вводная лекция. Сущность понятия технология, технологический процесс. Классификация технологических процессов. Анализ разновидностей технологий и их характеристика. Закономерности формирования, развития и функционирования технологических процессов.	2
2	Природные материалы, используемые в качестве сырья. Органическое сырье. Неорганическое (минеральное) сырьё на основе горных пород. Классификация природного сырья. Определение органических веществ. Кругооборот органических и неорганических веществ. Классификация органического сырья по происхождению и по составу. Основные изделия, получаемые из органического сырья. Минералы. Горные породы. Классификация горных пород. Распределение элементов по геосферам. Основные элементы, входящие в неорганические материалы. Основные изделия, получаемые из неорганического сырья (обобщённая технологическая цепь).	4
Модуль 2. Практические основы производственных технологий		
3	Общие сведения о сырьевой базе и технологической структуре хозяйственного комплекса Республики Беларусь. Минерально-сырьевая база Беларуси. Горючие полезные ископаемые (топливно-энергетические ресурсы). Полезные ископаемые для получения металлов. Ископаемые соли. Карбонатные породы. Глины и каолины. Пески и песчано-гравийные отложения. Естественные строительные и облицовочные камни. Состав и структура хозяйственного комплекса Республики Беларусь.	1
4	Основы технологии машиностроительного производства. Черные и цветные металлы и сплавы. Способы промышленного получения металлов. Термический способ восстановления металла. Электролитический способ восстановления металла. Производство черных металлов. Доменное производство чугуна. Способы выплавки стали. Мартеновский и кислородно-конвертерный способы производства стали. Производство цветных металлов. Технология получения изделий из металлов. Заготовительное производство. Виды заготовительного производства. Литье. ОМД. Виды ОМД. Спекание металлических порошков. Обрабатывающее производство. Механическая обработка. Термическая обработка. Химико-термическая обработка.	3

1	2	3
5	<p>Основы технологии химической и нефтеперерабатывающей промышленности.</p> <p>Изделия (продукты), получаемые из органических полезных ископаемых и технологии их переработки. Органические полезные ископаемые (ПИ). Происхождение и состав. Классификация нефтей. Технологии переработки твердых органических ПИ: пиролиз, гидрирование, газификация. Технологическая цепь переработки углей. Технологии переработки нефти: перегонка прямая и вакуумная, крекинг термический и каталитический, риформинг, алкилирование, компаундирование. Производство синтетических полимеров и изделий из них. Определение и классификация полимеров, основные виды полимерных материалов. Основные свойства высокомолекулярных соединений. Технологии получения синтетических полимеров. Основные технологии получения изделий из синтетических полимеров. Общие технологические цепи изготовления синтетических полимерных изделий.</p>	2
6	<p>Основы технологии строительного производства, изготовления строительных материалов и изделий.</p> <p>Материалы из нерудных горных пород: изделия из известняка/мела. Основные нерудные горные породы для производства искусственных материалов. Основные виды строительных вяжущих на основе известняка. Сравнительная характеристика и применение вяжущих. Технология изготовления вяжущего. Технологическая цепь изготовления вяжущего. Бетон. Технология получения белого кирпича. Материалы из нерудных горных пород: изделия из песка. Стекло. Классификация веществ по способности образовывать стекла. Условия образования стеклянной структуры. Основные свойства стекол, их достоинства и недостатки. Классификация стекол. Сырье для производства стекла. Технология получения стекла и стеклянных изделий. Примеры особых стекол. Материалы из нерудных горных пород: изделия из глины. Керамика (определение и классификация). Виды керамики и особенности её получения. Сырье для производства глиняной керамики. Технологическая цепь производства глиняных керамических изделий</p>	2
7	<p>Основы технологии легкой промышленности.</p> <p>Текстильные материалы. Технологии производства текстильных волокон и нитей. Технологии ткацкого производства. Технологии трикотажного производства. Технологии швейных изделий. Технологии производства обуви.</p>	0.5
8	<p>Основы технологии пищевой промышленности.</p> <p>Общие сведения о пищевой промышленности, ее продукции. Важнейшие технологические процессы пищевой промышленности. Важнейшие пищевые производства.</p>	0.5
<p>Модуль 3. Научные основы производственных технологий</p>		
9	<p>Прогрессивные технологии производства и обработки новых материалов и изделий. Лазерные технологии. Плазменные технологии. Нанотехнологии. Ультразвуковые технологии.</p>	2
Итого за семестр		17
Итого за учебный год		17

2.2 Практические занятия

№ п/п	Название темы, содержание	Объем в часах
1	Технология переработки древесины	2
2	Технологии микробиологического производства	2
3	Новейшие технологии	2
4	Производство и применение металлов	2
5	Технология получения покрытий	2
6	Способы производства изделий из металлов	2
7	Производство изделий из неметаллического сырья (стекло, керамика)	2
8	Производство изделий из нефти	2
9	Технология производства синтетических материалов	1
Итого за семестр		17
Итого за учебный год		17

2.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Название темы, содержание	Объем в часах
1	Методы оценки основных свойств материалов	2
2	Методы оценки структуры материалов	2
3	Неразрушающая диагностика минерального сырья и изделия получаемые из него	2
4	Черные и цветные металлы и сплавы	2
5	Заготовительное металлообрабатывающее производство. Литьё и ОМД	4
6	Методы обработки металлов резанием	2
7	Производство изделий из синтетических полимеров	3
Итого за семестр		17
Итого за учебный год		17

3. Учебно-методическая карта дисциплины

Номер раздела, темы	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные и методические пособия)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Управл. работа студентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Производственные технологии (128 ч.)	17	17	17	-			
1	Теоретические основы производственных технологий	6	2	6	-			
1.1	Вводная лекция 1. Сущность понятия технология, технологический процесс. 2. Классификация технологических процессов. 3. Закономерности формирования, развития и функционирования технологических процессов.	2	-	4	-	Конспект лекций	[1] [2]	Экзамен
1.2	Природные материалы, используемые в качестве сырья 1. Органическое сырье. 2. Кругооборот органических и неорганических веществ. 3. Классификация органического сырья. 4. Основные изделия, получаемые из органического сырья 5. Неорганическое (минеральное) сырьё на основе горных пород. 6. Классификация горных пород. 7. Распределение элементов по геосферам. 8. Иерархия природных образований. 9. Генезис горных пород. 10. Основные изделия, получаемые из органического сырья	4	2	2	-	Конспект лекций, набор образцов горных пород	[1]	Экзамен

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Практические основы производственных технологий	9	13	11	-			
2.1	Общие сведения о сырьевой базе и технологической структуре хозяйственного комплекса Республики Беларусь. 1. Минерально-сырьевая база Беларуси. 2. Технологическая структура хозяйственного комплекса Республики Беларусь.	1	-	-	-	Конспект лекций, образцы металлов	[1] [3]	Экзамен
2.2	Основы технологии машиностроительного производства. 1. Черные металлы и сплавы. 2. Цветные металлы. 3. Способы промышленного получения металлов. 4. Производство черных металлов. 5. Производство цветных металлов. 6. Технология получения изделий из металлов. Заготовительное производство. Литьё. ОМД. 7. Технология получения изделий из металлов. Обрабатывающее производство. Механическая обработка (обработка материалов резанием). Термическая и химико-термическая обработка. Электрохимическая (гальваническая) обработка.	3	6	8	-	Конспект лекций, образцы металлов, станочный парк (ЛКТО)	[1] [2] [3] [4]	Экзамен
2.3.	Основы технологии химической и нефтеперерабатывающей промышленности. 1. Технологии переработки твердых органических ПИ: пиролиз, гидрирование, газификация. 2. Технологии переработки нефти: перегонка, крекинг, риформинг, алкилирование, компаундирование. 3. Производство синтетических полимеров и изделий из них.	2	3	3	-	Конспект лекций	[1] [2]	Экзамен
2.4	Основы технологии строительного производства, изготовления строительных материалов и изделий. 1. Технологии производства материалов изделий из известняка и мела: строительные вяжущие, бетон и белый кирпич. 2. Технологии производства материалов изделий из песка. 3. Технологии производства материалов изделий из глины (керамика)	2	2	-	-	Конспект лекций	[1] - [5]	Экзамен

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5	Основы технологии легкой промышленности. 1. Технологии производства текстильных волокон и нитей. 2. Технологии ткацкого производства. 3. Технологии швейных изделий.	0.5	-	-	-	Конспект лекций	{1}	Экзамен
2.6	Основы технологии пищевой промышленности. 1. Общие сведения о пищевой промышленности, ее продукции. 2. Важнейшие пищевые производства.	0.5	2	-	-	Конспект лекций	{1}	Экзамен
3	Научные основы производственных технологий	2	2	-	-			
3.1	Прогрессивные технологии производства и обработки новых материалов и изделий. 1. Лазерные технологии. 2. Плазменные технологии. 3. Нанотехнологии.	2	2	-	-	Конспект лекций	{1}	Экзамен

4. Информационно-методическая часть

4.1 Основная литература:

1. Производственные технологии: учеб. пособие для вузов/ под общей ред. Д.П. Лисовской. – Мн.: Выш.шк., 2005. - 479 с.
2. Технология металлов и других конструкционных материалов: учеб. пособие для вузов./М.А. Барановский и др. –Мн.: Выш.шк., 1973. -528 с.
3. Материаловедение и конструкционные материалы: учеб. пособие для вузов / Л.С. Пинчук и др. –Мн.: Выш.шк., 1989. -462 с.
4. Производственные технологии: Учебник./ Под ред. В.В. Садовского. – Мн.: БГЭУ, 2007
5. Самойлов М.В., Кохно Н.П., Ковалев А.Н. Производственные технологии: учебное пособие.- Мн.: Книжный Дом, 2006. -175 с.
6. Производственные технологии (общие основы). ч.1, ч.2: Учебно-практическое пособие/ Самойлов М.В., Кохно Н.П., Ковалев А.Н., Миронович И.М. – Мн.: БГЭУ, 2004
- 7 Основы технологии важнейших отраслей промышленности. В 2 ч. Учебное пособие для ВУЗов/Под ред. И.В.Ченцова. Мн.: Вышш. Шк., 1989, 325с.
- 8 Технология важнейших отраслей промышленности. / Под ред. А.М. Гринберга. Б.А.Хохлова. М.: Вышш. Шк., 1985.-496с.

4.2 Дополнительная литература:

1. Никифоров В.М. Технология металлов и других конструкционных материалов. М.: Машиностроение, 1986.-369с.
2. Основы химической технологии/Под ред. И.П. Мухленова. М.: Вышш.шк., 1991.-334с.
3. Павлушкин Н.М. Химическая технология стекла и металлов. М.: Стройиздат. 1986.-540с.
4. Егоров А.С. и др. Промышленная микробиология. М.: Высшая школа. 1989.
5. Комар А.Г. Строительные материалы и изделия. М.: Вышш. шк., 1992.-527с., ил.

4.3. Перечень методических указаний и методических материалов


1. И.В. Царенко, А.Я. Григорьев Производственные технологии: курс лекций по одноименной дисциплине для студентов экономических специальностей дневной и заочной формы обучения: Гомель, 2012, 84 с. (№ 4096).
2. И.В. Царенко, А.Я. Григорьев Производственные технологии: практикум для проведения лабораторных работ для студентов экономических специальностей дневной и заочной формы обучения: Гомель, 2012, 78 с. (№ 4096)..
3. Е.Н. Демиденко, Г.В. Петришин, И.В. Гринкевич. «Технологическое обеспечение рабочего места» Практическое пособие к выполнению лабораторных работ по курсу «Производственные технологии» для студентов экономических спец., 2003. (№ 2829)
4. Е.Н. Демиденко, Г.В. Петришин, М.П. Кульгейко. «Технологическое оборудование и оснащение рабочего места» Практическое пособие по курсу «Производственные технологии» для студентов экономических спец., 2004. (№ 2988).
5. А.А. Пучков, Л.Е. Киреева, Е.Э. Дмитриченко. «Основы определения трудоемкости сборочных операций» Практическое пособие по курсу «Производственные технологии» для студентов экономических спец., 2004. (№ 2997).
6. Е.Н. Демиденко, Г.В. Петришин, В.Ф. Соболев. Практическое пособие к выполнению контрольных работ для студентов экономических спец. дневной и заочной форм обучения. 2005. (№ 3193).

Список литературы составлен

М.И. Вушко

М.И.

5. Протокол согласования учебной программы по изучаемой учебной дисциплине с другими дисциплинами специальности

Наименование дисциплин, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (протокол №, дата)
1	2	3	4
Экономика организации (предприятия)	Экономика и управление в отраслях	Согласовано " 	09.09.2013 пр. №1

Зав кафедрой



М.П.Кульгейко

Библиотека ГГТУ ИМ. П. П. Кульгейко