

БЛОЧНО-МОДУЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

И.В.Царенко, С.И.Красюк, С.В.Рогов

Учреждение образования

«Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого»

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.

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. Так же студенты должны знать место технологии, которая является базовым звеном производства в современном обществе; общие закономерности формирования, функционирования и развития технологических процессов; 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. Кроме этого, студенты должны научиться 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.

Содержание курса разделено на два модуля. Учебная программа дисциплины рассчитана на 128 часов, в том числе – 51 часа аудиторных занятий, из которых 17 часов отведено на проведение лекционных занятий, 17 часов – на проведение практических занятий и 17 часов – на проведение лабораторных занятий.

Первый модуль посвящен теоретическим и научным основам производственных технологий и включает в себя три лекции. На первой лекции изучаются основные понятия: технология, технологический процесс, дается классификация технологических процессов, анализируются разновидности технологий, рассматриваются

закономерности формирования, развития и функционирования технологических процессов. Вторая лекция посвящена изучению природных материалов, используемых в качестве сырья: рассматривается классификация природного сырья. Особое место отводится рассмотрению минерально-сырьевой базы Беларуси: оценке запасов горючих полезных ископаемых (топливно-энергетические ресурсы), полезных ископаемых для получения металлов, ископаемых солей, карбонатных пород, естественных строительных и облицовочных камней и т.д. Отдельная лекция посвящена изучению прогрессивных технологий производства и обработки новых материалов и изделий, таких как, нанотехнологии, лазерные, плазменные, ультразвуковые технологии.

Второй модуль посвящен практическим основам производственных технологий. В лекциях, посвященных основам технологии производства металлов, подробно изучаются черные и цветные металлы и сплавы, способы промышленного получения металлов: термический и электролитический способы восстановления металла. Во втором модуле значительное место уделено также изучению основ технологии машиностроения: рассматриваются основные виды заготовительного производства: литье обработка металлов давлением, спекание металлических порошков. Также здесь изучаются основные виды механической, термической, химико-термической обработки. Во втором модуле также даются основы технологии строительного производства, изготовления строительных материалов и изделий, а именно, изучаются материалы, получаемые из нерудных горных пород: изделия из известняка/мела; основные нерудные горные породы для производства искусственных материалов; основные виды строительных вяжущих на основе известняка; материалы из песка и глины. Отдельная лекция посвящена изучению основ технологии химической и нефтеперерабатывающей промышленности. Подробно рассматриваются изделия (продукты), получаемые из органических полезных ископаемых и технологии их переработки. Изучаются технологии переработки твердых органических полезных ископаемых (пиролиз, гидрирование, газификация), и технологии переработки нефти: перегонка прямая и вакуумная, крекинг термический и каталитический, риформинг, алкилирование, компаундирование. Рассматриваются особенности производства синтетических полимеров и изделий из них. Также в рамках этого модуля рассматриваются основы технологии легкой и пищевой промышленности: основные текстильные материалы и технологии производства текстильных волокон и нитей; технологии ткацкого и трикотажного производства. Даются общие сведения о пищевой промышленности, ее продукции. Рассматриваются важнейшие технологические процессы пищевой промышленности и пищевые производства.

Практические занятия построены в реферативной форме. Основными темами практических работ являются: изучение технологии переработки древесины, технологии микробиологического производства, производства и применения металлов, технологии получения покрытий, производства изделий из неметаллического сырья (стекло, керамика), производства синтетических материалов.

Литература

1. Электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Производственные технологии» Царенко И.В. Гомель, ГГТУ им. П.О.Сухого, 2010.