

Учреждение образования  
«Белорусский государственный технологический университет»

Факультет химической технологии и техники

Кафедра машин и аппаратов химических и силикатных производств

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Декан факультета

\_\_\_\_\_ П. Е. Вайтехович

\_\_\_\_\_ Ю. А. Климош

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**«Системы автоматизированного проектирования машин и  
оборудования»**

для специальности:

1-36 07 01 «Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов» (специализаций 1-36 07 01 01 «Машины и аппараты химических производств», 1-36 07 01 02 «Машины и оборудование предприятий строительных материалов и изделий» 1-36 07 01 06 «Машины и аппараты фармацевтической промышленности»)

Составитель

А. А. Гарабажиу – доцент кафедры машин и аппаратов химических и силикатных производств, кандидат технических наук

Рассмотрено и утверждено

на заседании Учебно-методического совета «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
протокол № \_\_

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение дисциплины «Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования» осуществляется с целью формирования инженерных знаний и обеспечения глубокой специальной подготовки студентов в области автоматизированного проектирования типового оборудования современных предприятий химической, фармацевтической промышленности и промышленности строительных материалов. Предметом данного курса является изучение теоретических основ автоматизированного проектирования типового технологического оборудования предприятий химической, фармацевтической промышленности и промышленности строительных материалов, а так же освоение универсальных прикладных компьютерных программ, используемых для проектирования машин и оборудования предприятий химической, фармацевтической промышленности и промышленности строительных материалов.

Учебно-методический комплекс (УМК) по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования» представляет собой комплекс систематизированных учебных и методических материалов. Он предназначен для подготовки студентов специальности 1-36 07 01 «Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов» специализаций 1-36 07 01 01 «Машины и аппараты химических производств», 1-36 07 01 02 «Машины и оборудование предприятий строительных материалов и изделий», 1-36 07 01 06 «Машины и аппараты фармацевтической промышленности».

УМК разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

– Положением об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования, утверждённым постановлением Министерства образования Республики Беларусь №167 от 26.07.2011 г.;

– Положением об учебно-методическом комплексе по учебной дисциплине учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» от 25.08.2014 г.;

– типовой программой по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования» (ТД – I.551/тип от 03.01.2011 г.).

Цели УМК:

– обеспечение качественного методического сопровождения процесса обучения будущих инженеров-механиков современным знаниям в области автоматизированного проектирования технологического оборудования;

– организация эффективной самостоятельной работы студентов.

Содержание и объем УМК полностью соответствуют образовательному стандарту. Материал представлен на требуемом методическом уровне и адаптирован к современным образовательным технологиям.

УМК разработан в электронном виде.

Структура УМК по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования».

**Теоретический раздел УМК** представлен текстами лекций по одноименной дисциплине на электронном носителе, а также презентациями в пакете Power Point. Электронный конспект лекций имеется в библиотеке и находится в открытом для студентов доступе. Тексты лекций на бумажном носителе находятся на кафедре машин и аппаратов химических и силикатных производств.

Кроме того, теоретическая часть УМК представлена рядом учебников имеющихся в библиотеке.

**Практический раздел УМК** содержит материалы для проведения лабораторных занятий и курсового проектирования:

1. Гарабажиу, А. А. Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования: учебно-методическое пособие для студентов заочной формы обучения специальности 1-36 07 01 «Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов» / А. А. Гарабажиу, В. Н. Павлечко. – Минск: БГТУ, 2004. – 70 с.

2. Гарабажиу, А. А. Основы трехмерного параметрического моделирования деталей машин в системе КОМПАС-3D: учебно-методическое пособие по дисциплине «САПР машин и оборудования» для студентов заочной формы обучения специальности 1-36 07 01 «Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов» / А. А. Гарабажиу. – Минск: БГТУ, 2006. – 96 с.

3. Гарабажиу, А. А. Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования. В 2-х частях. Часть 1. Основы двумерного проектирования деталей машин в системе КОМПАС-ГРАФИК: учебно-методическое пособие к лабораторным работам по одноименной дисциплине для студентов специальности 1-36 07 01 «Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов» / А. А. Гарабажиу. – Минск: БГТУ, 2006. – 145 с.

4. Гарабажиу, А. А. Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования. В 2-х частях. Часть 2. Основы трехмерного твердотельного параметрического моделирования деталей машин и сборочных узлов в системе КОМПАС-3D: учебно-методическое пособие к лабораторным работам по одноименной дисциплине для студентов специальности 1-36 07 01 «Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов» / А. А. Гарабажиу. – Минск: БГТУ, 2007. – 158 с.

5. Вайтехович, П. Е. Машины и оборудование предприятий строительных материалов: атлас конструкций для студентов специальности 1-36 07 01

«Машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов» специализации 1-36 07 01 02 «Машины и оборудование предприятий строительных материалов» / П. Е. Вайтехович, В. Н. Павлечко, А. А. Гарабажиу. – Минск: БГТУ, 2005. – 78 с.

**Раздел контроля знаний УМК** содержит материалы текущей и итоговой аттестации: примерный перечень контрольных вопросов по выполнению лабораторных работ в виде тестов; примерный перечень вопросов, выносимых на зачет; примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену и указания к выполнению курсовых работ. Указанные перечни имеются в бумажном варианте и электронном виде, размещенном на сайте университета в открытом для студентов доступе.

**Вспомогательный раздел УМК** включает типовую учебную программу по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования» (ТД – I.551/тип от 03.01.2011 г.), учебную программу по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования» (УД – 751 – I/р от 31.05.2010 г.), перечень рекомендуемой литературы, цветные каталоги и буклеты, видеоматериалы и другие средства обучения, помогающие студентам в освоении дисциплины.

#### Рекомендации по организации работы с УМК

Использование разработанного УМК предполагает работу студентов с конспектом лекций при подготовке к выполнению и защите курсовых и лабораторных работ, к сдаче зачета и экзамена по одноименной дисциплине. Кроме того, теоретический материал полезен при проведении курсового и дипломного проектирования.

УМК направлен на повышение эффективности учебного процесса и организацию целостности системы учебно-предметной деятельности по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования», что является одним из важнейших направлений стратегических инноваций в образовании. В этом контексте организация изучения дисциплины на основе УМК предполагает продуктивную учебную деятельность, позволяющую сформировать профессиональные компетенции будущих инженеров-механиков, обеспечить развитие познавательных и созидательных способностей личности.

УМК по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования» способствует успешному усвоению студентами учебного материала, дает возможность планировать и осуществлять самостоятельную работу студентов, обеспечивает рациональное распределение учебного времени по темам учебной дисциплины и совершенствование методики проведения занятий.