

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

«Технологические процессы и оборудование автоматизированного производства в строительстве»

по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профиль «Автоматизация и управление робототехническими комплексами и системами в строительстве»

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина «Технологические процессы и оборудование автоматизированного производства в строительстве» входит в основную образовательную программу по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина «Технологические процессы и оборудование автоматизированного производства в строительстве» изучается в объеме 6 зачетных единиц (ЗЕТ) -216 часа, которые включают 19 ч. лекций, 38 ч. практических занятий, 38 ч. лабораторных работ и 85 ч. самостоятельных занятий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологические процессы и оборудование автоматизированного производства в строительстве» относится к базовым дисциплинам учебного плана. Для освоения данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении следующих дисциплин: «Химия», «Экология» «Материаловедение». и является предшествующей для изучения дисциплин: «Управление качеством», «Автоматизация технологических процессов в строительстве», «Микропроцессорная техника в робототехнических и автоматизированных системах», «Системы и средства автоматизации в строительстве».

4. Цель изучения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технологические процессы автоматизированного производства» заключается в подготовке бакалавра направления «Автоматизация технологических процессов и производств», знающего технологические основы производства строительных материалов и изделий.

Задачами дисциплины являются:

К задачам изучения дисциплины относятся:

- осуществление мировоззренческого воспитания в процессе преподавания на основе современных достижений науки и техники;
- формирование системных знаний в области управления технологическими процессами производства строительных материалов, изделий и конструкций с целью получения заданных характеристик продукции;

- обоснование перспективных направлений развития технологии высокоэффективных строительных материалов.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью эффективно использовать средства автоматизации наземных транспортно - технологических комплексов проектировать, участвовать в монтаже, наладке и эксплуатации этих систем (ДПК-1);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

- способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения (ПК-29).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- общие положения системно-структурного подхода к управлению свойствами строительных материалов и изделий при их изготовлении;

- классификацию строительных материалов и номенклатуру изделий из них;

- методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий;

- общие технологические переделы в производстве строительных изделий и примеры их реализации для конкретных групп по каждому классификационному признаку;

- направления и возможности материало- и энергосбережения в технологии строительных изделий и конструкций, требования и мероприятия по охране окружающей среды;

- наиболее часто возникающие причины брака продукции по технологическим переделам, возможности по их устранению;

- методы диагностики технологических процессов;

- комплекты наземных технологических машин для обеспечения строительства сосредоточенных и распределенных объектов;

Уметь:

- выбирать сырьевые материалы и оптимальные технологические схемы для

- осуществления технологического процесса изготовления заданного вида продукции;
- обосновывать выбор рационального способа использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов;
 - анализировать причины брака продукции и предлагать решения по их устранению.
 - выбирать методы диагностики технологических процессов в зависимости от заданной технологической схемы производства продукции и ее технических параметров.
 - формировать оптимальные комплекты наземных технологических машин для обеспечения строительства сосредоточенных и распределенных объектов .

Владеть:

- Умением выбирать сырьевые материалы и оптимальные технологические схемы для осуществления технологического процесса изготовления заданного вида продукции.
- Умением обосновывать выбор рационального способа использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов (ПК-3);
- Умением анализировать причины брака продукции и предлагать решения по их устранению.
- Умением выбирать методы диагностики технологических процессов в зависимости от заданной технологической схемы производства продукции и ее технических параметров.
- Умением формировать оптимальные комплекты наземных технологических машин для обеспечения строительства сосредоточенных и распределенных объектов.

6. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 4 основополагающих разделов: «Основы автоматизации параметров технологических процессов и производств», «Автоматизация типовых технологических процессов», «Системы автоматизации строительства и эксплуатации скважин.», «Автоматизация промышленного сбора и подготовки нефти, газа и воды.». Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины используются мультимедийное сопровождение, формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элементами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

Практическое занятие включает: вводный тестовый контроль; теоретический разбор материала в процессе фронтального опроса; самостоятельную работу (выполнение практической части занятия); заключительную часть занятия.

8. Виды контроля

Экзамен- 4 семестр

Составитель:

Макеев А.И., к.т.н., доцент