

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель преподавания учебной дисциплины – формирование знаний, умений и профессиональных компетенций по автоматизации инженерных систем в сфере мелиорации и водного хозяйства, а также развитие и закрепление академических и социально-личностных компетенций.

Основными задачами учебной дисциплины являются: освоение основ автоматизации инженерных систем, применяющихся при выполнении комплекса мелиоративных мероприятий в сфере водохозяйственного строительства, приобретение навыков анализа технологических процессов, формирование задач автоматизации, составление алгоритмов функционирования средств автоматизации, оценка экономической эффективности от автоматизации инженерных систем в сфере мелиоративного и водохозяйственного строительства.

«Автоматизация инженерных систем» – это учебная дисциплина, посвященная изучению устройства и работы, наиболее распространенных систем автоматики, имеющих широкое применение в сфере мелиорации и водного хозяйства при составлении схем автоматизации насосных станций, гидротехнических сооружений и мелиоративных систем в целом.

Учебная дисциплина «Автоматизация инженерных систем» относится к учебным дисциплинам учреждения образования общепрофессионального модуля «Водохозяйственные системы, инженерные коммуникации и оборудование», осваиваемых студентами специальности 6-05-0811-03 Мелиорация и водное хозяйство.

Освоение учебной дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных ранее студентами при изучении учебных дисциплин: «Основы автоматизации проектирования», «Инженерная геология и гидрогеология», «Комплексное использование водных ресурсов», «Гидротехнические сооружения». В свою очередь учебная дисциплина «Автоматизация инженерных систем» используется при изучении следующих учебных дисциплин: «Рекультивация и охрана земель», «Эксплуатация и реконструкция гидромелиоративных систем», «Экономика мелиоративного и водохозяйственного строительства».

В результате изучения учебной дисциплины «Автоматизация инженерных систем» студент должен закрепить и развить следующие компетенции:

универсальную: быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности;

специализированную: применять автоматизированные системы управления инженерных систем в мелиорации и водном хозяйстве.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

– основные подходы к проблемам автоматизации технологических процессов; принципы действия основных элементов автоматики; приемы составления блок-схем, технологических и принципиальных схем автоматизации; методику расчетов величины энергоресурсосбережения от

автоматизации;

уметь:

– правильно определить и сформулировать цель автоматизации; разработать технологическую схему, блок-схему и принципиальную схему автоматизации; составить алгоритм функционирования системы автоматизации; выбрать типы необходимых элементов автоматики; определить величину ресурсоэнергосбережения от автоматизации;

владеть:

– навыками составления схем автоматизации; приемами оценки положительного эффекта от автоматизации.

В рамках образовательного процесса по учебной дисциплине «Автоматизация инженерных систем» студент должен не только приобрести теоретические и практические знания, умения и навыки, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной жизни страны.

В состав учебной работы по дисциплине входят аудиторные занятия, самостоятельная работа студентов в сотрудничестве с преподавателем.