

1	Название модуля, учебной дисциплины, учебной дисциплины по выбору студента (указать нужное)	Модуль «Цифровые технологии» дисциплина «Автоматизация инженерных систем» (дисциплина по выбору)
2	Специальность	7-07-0732-02 Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений
3	Курс обучения	4
4	Семестр обучения	8
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	м.т.н., старший преподаватель Ратникова Анна Михайловна
6	Трудоемкость в зачетных единицах	3
7	Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы	62 аудиторных часа, 52 часа самостоятельной работы
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Промежуточная аттестация: зачет. Текущая аттестация: проверка отчетов СУРС; контрольные сроки
9	Краткое содержание	Основные понятия и определения автоматизации производства. Современные направления развития и принципы автоматизации систем водоснабжения и водоотведения. Основы метрологии и техники измерений. Классификация систем автоматического регулирования технологических параметров. Графическое оформление схем автоматизации. Автоматизация работы систем водоснабжения и водоотведения. Цифровизация автоматизированных систем управления технологическими процессами водоснабжения и водоотведения.
10	Формируемые компетенции	СК-28 Применять знания автоматических устройств, контрольно-измерительных приборов и принципов построения схем автоматики для разработки схем автоматизации инженерных систем
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	Знать: основные направления развития и принципы автоматизации системы водоснабжения и канализации; теоретические основы процессов, происходящих при работе автоматизированных систем. Уметь: оценивать техническое состояние устройств для автоматического контроля технических параметров; составлять техническое задание по автоматизации технологических процессов. Иметь навык проектирования функциональных схем автоматизации систем водоснабжения и водоотведения.
12	Пререквизиты	«Водопроводные сети», «Сети водоотведения», «Водо-подготовка», «Технология очистки сточных вод»

1	Название модуля, учебной дисциплины, учебной дисциплины по выбору студента (указать нужное)	Модуль «Цифровые технологии» дисциплина «Инженерная инфраструктура умного города» (дисциплина по выбору)
2	Специальность	7-07-0732-02 Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений
3	Курс обучения	4
4	8	8
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	м.т.н., старший преподаватель Ратникова Анна Михайловна
6	Трудоемкость в зачетных единицах	3
7	Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы	62 аудиторных часа, 52 часа самостоятельной работы
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Промежуточная аттестация: зачет. Текущая аттестация: проверка отчетов СУРС; контрольные сроки
9	Краткое содержание	Основные элементы инженерной инфраструктуры умных городов. Анализ компонентов инженерной инфраструктуры для различных уровней хозяйственной деятельности и направлений развития умных городов. Особенности развития инженерной инфраструктуры на основе ее функциональной направленности.
10	Формируемые компетенции	СК-29 Применять методологию проектирования, анализа и эксплуатации интеллектуальных инженерных систем для формирования комплексной, безопасной и ресурсоэффективной инженерной инфраструктуры умного города, обеспечивающей устойчивое развитие и высокое качество городской среды
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)	Знать: основные понятия, нормативно-техническую литературу; основные направления и перспективы цифрового развития Республики Беларусь. Уметь: применять справочную и нормативную документацию по проектированию сооружений водоснабжения и водоотведения; составлять технические задания и программы по разработке концепции инженерной инфраструктуры умного города; Иметь навыки проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов, решения диагностических и идентификационных задач при производстве инженерно-технических экспертиз и исследований с учетом перспектив цифрового развития отрасли.
12	Пререквизиты	«Водопроводные сети», «Сети водоотведения», «Водоподготовка», «Технология очистки сточных вод»