**Аннотация**

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.10.2024 12:15:19
Уникальный программный ключ:
fa4[illegible]

**рабочей программы учебной дисциплины** "*ФТД.03.01 Проектирование объектов строительства с элементами автоматизации*"

**направления подготовки бакалавров** "*08.03.01 Строительство*"

**профиль подготовки** "*Городское строительство и хозяйство*"

**программа подготовки** "*Бакалавр*"

## Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов базовых знаний о современных методами, правилами и практическими приемами разработки и составления технических проектов, ознакомление с нормативно-технологической документацией по расчету и составлению проектов систем автоматики.

Основные задачи дисциплины: - овладение современными инженерными методами и приемам создания проектных материалов в объеме, достаточном для профессионального выполнения работ по проектированию автоматизированных промышленных установок и технологических комплексов;

- получение навыков использования компьютерных технологий для выполнения комплекса проектных работ, навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных инженерно-технических задач в области проектирования систем автоматики;

- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области проектирования систем автоматики;

## Основные блоки и темы дисциплины

| Раздел дисциплины |
|---|
| Проектирование систем управления. Содержание и методы проектирования систем управления: аналогий, экспертный, аналитический. Этапы проектирования. Внешнее и внутреннее проектирование. Изучение окружающей среды объекта управления. Выбор типа структура. Тенденции эволюции организационных систем управления. |
| Автоматизация организационно-технологического проектирования в строительстве; |
| Автоматизированное проектирование и расчёт оснований и фундаментов; |
| Автоматизация и роботизация строительных процессов; |
| Методы автоматизированного расчёта фундаментов |
| Основы автоматизированного проектирования технологических процессов |
| Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения; |
| Работа с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами, регламентирующими требования к качеству продукции и процедуре его оценки |
| Промежуточная аттестация |

## Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектирование объектов строительства с элементами автоматизации» (ФТД.03.01) входит в перечень факультативных дисциплин и предназначена для направления подготовки «Бакалавр 08.03.01 Строительство» с профилем «Городское строительство и хозяйство»

## В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

| |
|---|
| **ОПК-7**: Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики |
| **ОПК-7.1 Выбор нормативно правовых и нормативно технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки** |

| | | |
|---|---|---|
| Знать: - правила оформления документации по контролю качества материальных ресурсов | Уметь: - составлять документы по контролю качества материальных ресурсов | Владеть: - навыками документирования контроля качества материальных ресурсов |
| **ОПК-7**: Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики | | |
| **ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов** | | |
| Знать: - правила оформления документации по контролю качества материальных ресурсов | Уметь: - составлять документы по контролю качества материальных ресурсов | Владеть: - навыками документирования контроля качества материальных ресурсов |
| **ПКУВ - 7**: Организация строительства объектов капитального строительства | | |
| **ПКУВ - 7.1 Подготовка к строительству объектов капитального строительства** | | |
| Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности;- требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства;- методы и средства планирования подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства;- виды строительных работ и (или) профессий, для допуска к которым необходимо наличие документов, подтверждающих допуск к производству строительных работ повышенной опасности | Уметь: - проверять наличие необходимых согласований, комплектность и достаточность объема технической информации в представленной проектной, рабочей и организационно-технологической документации для строительства объекта капитального строительства, проекте организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии);- определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства;- разрабатывать и корректировать планы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства;_ определять производственные участки и рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов строительства объекта капитального строительства;- определять необходимый перечень коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов строительства объекта капитального строительства;- составлять перечень строительных работ повышенной опасности при строительстве объекта капитального строительства | Владеть: - организация и проведение входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства;- организация и контроль выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства;- организация и контроль подготовки рабочих мест производственных участков площадки строительства объекта капитального строительства;- контроль наличия необходимых допусков к производству строительных работ на объекте капитального строительства;- организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства |
| **ПКУВ-9**: Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий | | |
| **ПКУВ-9.1 Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов** | | |
| Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации | Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации | Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации |
| **ПКУВ -12**: Монтаж и испытание трубных проводок I и II категории, монтаж электропроводок для приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления, монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности | | |
| **ПКУВ -12.1 Монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности** | | |
| Знать: - условные изображения на монтажных чертежах, электрических схемах, схемах (таблицах) соединений приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления | Уметь: - читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности | Владеть: - навыками подготовки для монтажа приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности |
| **ПКУВ -12**: Монтаж и испытание трубных проводок I и II категории, монтаж электропроводок для приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления, монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности | | |
| **ПКУВ -12.1 Монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности** | | |
| Знать: - условные изображения на монтажных чертежах, электрических схемах, схемах (таблицах) соединений приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления | Уметь: - читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности | Владеть: - навыками подготовки для монтажа приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности |
| **ПКУВ - 7**: Организация строительства объектов капитального строительства | | |

| ПКУВ - 7.1 Подготовка к строительству объектов капитального строительства | | |
|---|---|---|
| Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности;- требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства;- методы и средства планирования подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства;- виды строительных работ и (или) профессий, для допуска к которым необходимо наличие документов, подтверждающих допуск к производству строительных работ повышенной опасности | Уметь: - проверять наличие необходимых согласований, комплектность и достаточность объема технической информации в представленной проектной, рабочей и организационно-технологической документации для строительства объекта капитального строительства, проекте организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии);- определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства;- разрабатывать и корректировать планы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства;_ определять производственные участки и рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов строительства объекта капитального строительства;- определять необходимый перечень коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов строительства объекта капитального строительства;- составлять перечень строительных работ повышенной опасности при строительстве объекта капитального строительства | Владеть: - организация и проведение входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства;- организация и контроль выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства;- организация и контроль подготовки рабочих мест производственных участков площадки строительства объекта капитального строительства;- контроль наличия необходимых допусков к производству строительных работ на объекте капитального строительства;- организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства |

Дисциплина "Проектирование объектов строительства с элементами автоматизации" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные еденицы.

**Вид промежуточной аттестации**: Зачет.

| | | |
|---|---|---|
| Разработчик: | Подписано простой ЭП 01.11.2025 | Меретуков Заур Айдамирович |
| Зав. кафедрой: | Подписано простой ЭП 06.11.2025 | Меретуков Заур Айдамирович |
| Зав. выпускающей кафедрой: | Подписано простой ЭП 06.11.2025 | Меретуков Заур Айдамирович |