

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ТГАСУ

А.Н. Яковлев

21 октября 2026 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D4492E55E232B67F5BC828B1D4EC0E11
Владелец: Яковлев Алексей Николаевич
Действителен: с 09.10.2026 до 02.01.2028

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»**

По специальности

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Составил(и):

Преподаватель СПО высшей категории _____ Кислицына Алина Мункоевна

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Паспорт фонда оценочных материалов

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника в соответствии с распределением, указанным в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

1.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС ТГАСУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС ТГАСУ.: <https://ido.tsuab.ru/>. Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

1.2.1. Оценочные материалы при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в тестировании.

Критерии оценивания при тестировании:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на 10 вопросов;
- 75...84 баллов – при правильном ответе на 8-9 вопросов;
- 65...74 баллов – при правильном ответе на 5-7 вопросов;
- 0...64 – при правильном ответе только на 4 вопроса;

Шкала оценивания:

Количество баллов	0...64	65...74	75...84	85-100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Примерный перечень тестовых заданий

Содержание задания	Ключ
Что такое автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП)? а) Программа для создания чертежей б) Комплекс программно-аппаратных средств для управления технологическим процессом без постоянного участия человека + в) Система расчёта строительных конструкций г) База нормативных документов	б
Что является основным назначением АСУ ТП в строительстве? а) Управление технологическими процессами (бетонирование, сварка, монтаж и т.п.) с заданной точностью + б) Создание архитектурных решений в) Составление смет г) Ведение кадрового учёта	а
Что относится к нижнему уровню АСУ ТП? а) Датчики, исполнительные механизмы, контроллеры + б) Диспетчерские пункты в) Серверы баз данных г) Системы отчётности	а
Для чего используются программируемые логические контроллеры (ПЛК) в АСУ ТП? а) Для автоматического управления оборудованием по заданной программе + б) Для проектирования конструкций в) Для составления смет г) Для визуализации BIM-модели	а
Какой протокол чаще всего используется для обмена данными между ПЛК и датчиками? а) IFC б) Modbus + в) DWG г) PDF	б
Что такое SCADA-система? а) Система диспетчерского управления и сбора данных +	а

б) Программа для 3D-моделирования в) Сметная программа г) Система автоматизированного проектирования конструкций	
Для чего используются датчики в АСУ ТП строительных процессов? а) Для контроля параметров (температуры, давления, влажности, деформаций) + б) Для создания BIM-моделей в) Для составления смет г) Для выпуска чертежей	а
Что такое «уставка» в системе автоматического регулирования? а) Заданное значение контролируемого параметра + б) Максимально допустимая нагрузка в) Тип датчика г) Программа контроллера	а
Какой вид управления предполагает воздействие на объект на основе информации о его текущем состоянии? а) Разомкнутое управление б) Управление по возмущению в) Управление по отклонению (обратная связь) + г) Ручное управление	в
Что такое обратная связь в АСУ ТП? а) Передача информации о состоянии объекта на вход системы управления + б) Связь между проектировщиком и заказчиком в) Связь между BIM-моделью и сметой г) Соединение контроллеров в сеть	а

1.2.2. Оценочные материалы при промежуточной аттестации

Формами промежуточной аттестации являются экзамен по модулю, экзамен квалификационный, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются ответы на тестовые задания.

Во время промежуточной аттестации обучающийся проходит тестирование.

Критерии оценивания при тестировании:

- 85-100 баллов – при правильном и полном ответе на 10 вопросов;
- 75...84 баллов – при правильном ответе на 8-9 вопросов;
- 65...74 баллов – при правильном ответе на 5-7 вопросов;
- 0...64 – при правильном ответе только на 4 вопроса;

Шкала оценивания:

Количество баллов	0...64	65...74	75...84	85-100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Примерный перечень тестовых заданий

Содержание задания	Ключ
Какая система управления называется автоматической? а) Система, в которой управление выполняется без участия человека + б) Система, где человек принимает все решения в) Система для составления смет г) Система для проектирования конструкций	а
Что относится к преимуществам применения АСУ ТП в строительстве? а) Повышение точности, снижение влияния человеческого фактора, рост производительности + б) Увеличение стоимости проекта в) Отказ от проектной документации г) Снижение требований к квалификации	а
Что такое «человеко-машинный интерфейс» (HMI) в АСУ ТП? а) Средство взаимодействия оператора с системой управления + б) Программа для расчёта конструкций	а

Содержание задания	Ключ
в) Формат обмена моделями г) Протокол связи	
Как АСУ ТП может быть связана с BIM-моделью здания? а) Через передачу данных о параметрах технологических процессов и состоянии конструкций в модель + б) Через замену проектной документации в) Через отказ от датчиков г) Никак не связана	а
Что такое «умный дом» (Smart Building) в контексте АСУ ТП? а) Здание с автоматизированным управлением инженерными системами + б) Здание с большим количеством жильцов в) Здание без инженерных сетей г) Только BIM-модель здания	а
Для чего в строительстве применяются системы мониторинга деформаций зданий? а) Для своевременного выявления опасных деформаций и предотвращения аварий + б) Для составления смет в) Для проектирования фундаментов г) Для визуализации фасадов	а
Какие данные передаются с датчиков в SCADA-систему? а) Измеренные значения параметров технологического процесса + б) Чертежи конструкций в) Сметные расценки г) Тексты нормативных документов	а
Что такое «цифровой двойник» (Digital Twin) здания? а) Виртуальная модель объекта, связанная с реальными данными о его состоянии в режиме реального времени + б) Копия проектной документации в) Сметный расчёт г) Программа для черчения	а
В чём заключается роль АСУ ТП при производстве бетонных работ? а) В контроле и управлении параметрами (температура, влажность, время твердения, состав смеси) + б) В создании архитектурного облика в) В составлении смет г) В выпуске чертежей	а
Основная цель интеграции АСУ ТП и BIM-технологий в строительстве — это: а) Создание единой информационной среды для управления строительством и эксплуатацией объекта + б) Замена проектировщиков в) Отказ от инженерных расчётов г) Снижение требований к безопасности	а

1.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости, а также порядок и форма проведения промежуточной аттестации обучающихся факультета среднего профессионального образования представлены в соответствующих положениях в Томском государственном архитектурно-строительном университете (№268-П и №262-П).