

Конкурсное испытание «Мастер-класс» (методическая разработка учебного занятия)

Содержание практико-ориентированного семинара:

1. Цель, задачи, критерии оценивания конкурсного испытания
2. Содержание занятия (структура методической разработки)
3. Технологическая карта учебного занятия (особенности разработки), целостность и структурированность учебного занятия
4. Эффективные технологии практико-ориентированной подготовки, методики практической подготовки, ориентированные на формирование профессиональных компетенций студентов
5. Приемы формирования и поддержания мотивации обучающихся на учебном занятии
6. Использование информационно-коммуникационных, здоровьесберегающих технологий в условиях учебного занятия

Цель, задачи, критерии оценивания конкурсного испытания

Цель конкурсного испытания «Мастер-класс» - демонстрация конкурсанта профессиональных компетенций в области проектирования, проведения и анализа учебного занятия как основной формы организации образовательного процесса. Педагог должен доказать, что способен за 45 минут сформировать у студентов конкретные знания и умения, используя современные методы и средства обучения.

Задачи конкурсанта

1. **Проектировочная:** разработать технологическую карту, в которой логически связаны цель, задачи, планируемые результаты, методы и средства контроля.
2. **Мотивационная:** создать условия, при которых реальные студенты будут вовлечены в деятельность, а не просто присутствовать на занятии.
3. **Деятельностная:** организовать самостоятельную работу обучающихся, выступая в роли модератора и тьютора, а не лектора.
4. **Диагностическая:** организовать контроль и самоконтроль, доказав экспертам, что заявленные в начале урока результаты достигнуты.
5. **Рефлексивная:** провести качественный самоанализ урока, доказав понимание логики своих действий и готовность к профессиональному росту.

Регламент

- **Общее время:** 55 минут.
- **Проведение занятия:** 45 минут с реальной группой студентов (обычно 1–2 курс, не более 12 человек).
- **Самоанализ и ответы на вопросы жюри:** до 10 минут.

Критерии оценивания

Оценивание осуществляется по шести ключевым критериям

Критерий	На что обращают внимание эксперты
1. Методическое мастерство и творчество	Целостность и логика технологической карты. Оригинальность методических приемов. Отсутствие формализма. Гармоничное сочетание традиционных и инновационных форм работы.
2. Использование эффективных технологий практико-ориентированной подготовки, владение методиками практической подготовки	Насколько занятие ориентировано на профессию. Наличие деятельностных заданий (кейсы, тренажеры, симуляторы). Формирование именно профессиональных компетенций (ПК), а не только общих (ОК).
3. Организация учебной деятельности обучающихся, умение	Педагогический такт, культура общения. Студенты работают, а не педагог (смена ролей).

взаимодействовать с обучающимися	Умение управлять дисциплиной без повышения голоса. Организация групповой и парной работы.
4. Использование ИКТ и здоровьесберегающих технологий	Обоснованность применения проектора, интерактивной доски, симуляторов (не ради «картинки»). Смена динамических поз, физкультминутки, работа с эргономикой пространства.
5. Результативность учебного занятия	Главный критерий. Доказательство того, что цель урока достигнута. Наличие «артефактов» (заполненные рабочие листы, решенные задачи, созданные схемы), которые комиссия может забрать на проверку.
6. Рефлексивная культура	Качество устного самоанализа. Способность назвать причины успехов и неудач. Грамотные ответы на каверзные вопросы жюри.

Содержание занятия (структура методической разработки)

Для успешного выступления методическая разработка (ТК) должна быть сфокусирована на **продукте**. В системе СПО урок должен заканчиваться тем, что студент что-то сделал руками или головой.

1. Пояснительная записка (вводная часть ТК):

- Обоснование выбора темы (почему именно этот материал важен именно сейчас для этих студентов).
- Связь с профессиональными стандартами и будущими должностными обязанностями.

2. Организационно-методический блок:

- **Цель:** диагностируемая (например, «*научить студентов производить гидравлический расчет участка теплотрассы с учетом местных сопротивлений*»).
- **Планируемые результаты:** четкое разделение на предметные (знает формулу, умеет считать), метапредметные (умеет работать в команде, искать информацию) и личностные (осознает ответственность за безопасность теплоснабжения).

3. Технологическая таблица (ход урока):

Столбцы: *Этап (время)* — *Формируемые ПК/ОК* — *Деятельность педагога* — *Деятельность студентов*.

Ключевой акцент: в столбце «Деятельность студентов» должно быть прописано конкретное действие: «*решают задачу в парах*», «*заполняют карту дефектов*», «*собирают схему на макете*». Пассивное слушание должно занимать не более 15–20% времени.

4. Блок контроля и диагностики:

- Инструменты оценки: тесты, чек-листы, экспертные листы оценки продукта.
- Критерии оценивания должны быть доведены до студентов в начале урока.

5. Ресурсное обеспечение:

- Перечень оборудования, включая специфическое для конкретной специальности (манометры, термометры, справочники, ПО для расчетов...).
- Раздаточный материал (рабочие листы должны быть эстетичны и функциональны).

6. Лист рефлексии и самоанализа:

- Заранее подготовленные вопросы для студентов в конце урока.
- Матрица самоанализа для конкурсанта, где он соотносит свои действия с критериями жюри.

Открытый урок — это доказательство системной педагогической работы, умения управлять классом и достигать полноценных образовательных результатов в условиях стресса и присутствия жюри.

Особенности разработки технологической карты для «Открытого урока»

- 1. Реальные студенты и академический формат.** В отличие от мастер-класса, где жюри играет роль учеников, на открытом уроке присутствуют реальные студенты (обычно 1–2 курса, группа не более 12 человек). ТК должна быть рассчитана на их реальные психофизиологические особенности, а не на экспертов. Жюри при этом находится в позиции «учеников за последней партой» — они не участвуют в диалоге, а только фиксируют действия.
- 2. Полноценная дидактическая цель.** За 45 минут необходимо не просто показать прием, а решить конкретную дидактическую задачу: сформировать новое понятие, закрепить умение или организовать контроль. В ТК должна прослеживаться классическая триада целей: *обучающая* (знания по специальности), *развивающая* (УУД, soft-skills) и *воспитывающая* (профессиональные ценности).
- 3. Доказательная база (артефакты).** ТК должна предусматривать создание материальных продуктов деятельности студентов, которые комиссия может забрать с собой для оценки: заполненные рабочие листы, решенные расчетные задачи, результаты мини-теста.
- 4. Самоанализ.** Регламент конкурса включает 45 минут урока и до 10 минут устного самоанализа. ТК должна быть написана так, чтобы по ней можно было легко восстановить логику занятия. В самоанализе педагог опирается на зафиксированные в карте планируемые результаты и доказывает их достижение.
- 5. Управление рисками.** В ТК обязательно закладываются сценарии на случай технических сбоев или если студенты не справляются с заданием быстрее или медленнее запланированного.

Целостность и структурированность учебного занятия (45 минут)

Целостность открытого урока на конкурсе обеспечивается реализацией единой педагогической технологии (например, технология развития критического мышления, проектное обучение или проблемное обучение), которая пронизывает все этапы от первой до последней минуты.

Структурированность 45-минутного занятия в ТК должна строго соответствовать законам психологии восприятия и санитарным нормам. Оптимальная структура выглядит следующим образом:

Этап занятия	Хронометраж	Деятельность (согласно ТК)	Конкурсная специфика
1. Организационный. Мотивация к учебной деятельности	3–5 минут	Приветствие, проверка готовности. Погружение в проблему через реальный кейс	Жюри оценивает умение создать рабочую атмосферу за 30 секунд. Проблема должна быть значимой для будущей профессии студентов.
2. Актуализация и целеполагание	5–7 минут	Диагностика опорных знаний (фронтальный опрос или цифровой тест). Студенты сами формулируют тему и цель урока, исходя из заявленной проблемы.	В ТК прописываются вопросы преподавателя, <i>ожидаемые ответы</i> студентов. Демонстрация субъектной позиции обучающихся.
3. Постановка учебной задачи (Проблематизация)	3–5 минут	Выявление противоречия. Студенты понимают, что их текущих знаний недостаточно для решения кейса.	Четкий переход от «что мы знаем» к «чему мы должны научиться прямо сейчас».
4. Открытие нового знания	10–12 минут	Объяснение нового материала преподавателем	Применение технологии визуализации (схемы, 3D-

(Изучение)		с использованием интерактивных средств. Важно чередование речевой деятельности педагога (не более 5–7 минут подряд) и работы студентов.	модели). Жюри оценивает методическую грамотность объяснения.
5. Первичное закрепление	5–7 минут	Решение типовой задачи по алгоритму под руководством преподавателя.	Работа у доски, проговаривание алгоритма вслух. ТК содержит эталон ответа для быстрой проверки.
6. Самостоятельная работа с самопроверкой	7–10 минут	Студенты индивидуально или в парах решают практическую задачу. Затем сверяют решение с эталоном (на слайде или в раздатке).	Главный этап для оценки предметных результатов. В ТК прописаны уровни сложности заданий (базовый, повышенный).
7. Включение в систему знаний	3–5 минут	Мини-дискуссия: где этот расчет пригодится при реальных рабочих ситуациях? Связь с междисциплинарным курсом.	Демонстрация метапредметных связей
8. Рефлексия и домашнее задание	3–5 минут	Оценка эмоционального состояния и степени усвоения. Дифференцированное ДЗ.	Жюри оценивает, поняли ли педагог, достигнуты ли цели, заявленные в начале ТК.

Эффективные технологии практико-ориентированной подготовки в системе среднего профессионального образования (СПО)

Эффективные технологии практико-ориентированной подготовки в системе среднего профессионального образования (СПО) строятся на переходе от передачи знаний к формированию способности действовать. Это означает смещение фокуса с заучивания формул на решение реальных инженерных задач.

Ключевые технологии и методики формирования профессиональных компетенций

1. Кейс-технологии (Метод ситуационного анализа)

Суть: студентам предлагается реальная производственная ситуация, не имеющая одного правильного ответа.

Формируемые компетенции: ОК 1 (понимать сущность профессии), ПК (профессиональные компетенции) по ликвидации аварий, принятие решений в условиях неопределенности.

2. Метод проектов

Суть: создание студентом реального продукта от идеи до защиты. Проект должен иметь практическую значимость для региона или конкретного предприятия.

Студенты проводят аудит, рассчитывают мощность, подбирают оборудование, составляют смету и защищают проект.

Формируемые компетенции: планирование, расчетно-графические навыки, экономическое обоснование, работа с нормативной документацией (СНиП, ГОСТ).

3. Деловая и производственная игра

Суть: имитация профессиональной деятельности в игровом формате.

Пример: Игра-диспут «Конфликт интересов». Группа делится на три команды: «Управляющая компания» (хочет снизить плату жильцам), «Ресурсоснабжающая организация» (хочет получить прибыль) и «Инженеры-наладчики» (должны обеспечить баланс системы). Задача — за 40 минут прийти к подписанному акту готовности системы отопления к зиме. *Формируемые компетенции:* коммуникация, аргументация, знание юридических аспектов теплоснабжения, навыки переговоров.

4. Проблемно-ориентированное обучение (Problem-Based Learning — PBL)

Суть: обучение начинается не с лекции, а с постановки сложной проблемы. Знания добываются студентами самостоятельно по мере необходимости для ее решения.

Формируемые компетенции: исследовательские навыки, самостоятельность, умение работать с источниками.

5. Технологии дополненной реальности (AR) и цифрового двойника

Суть: использование планшетов или очков дополненной реальности для работы со сложным оборудованием без риска для жизни и дорогостоящей техники.

Пример: Наведение камеры смартфона на макет теплового пункта вызывает на экране всплывающие подсказки: характеристики насоса, допустимое давление, дата последней поверки манометра. Или работа в симуляторе, где студент должен вывести котел на рабочую мощность, не допустив взрыва из-за упуска воды.

Формируемые компетенции: цифровая грамотность, чтение сложных схем, понимание взаимосвязи параметров системы.

6. Метод «Виртуальный заказчик»

Суть: преподаватель или приглашенный эксперт выступает в роли капризного заказчика (директора завода или главы ТСЖ), который ставит нечеткую задачу. Студенты должны сами составить техническое задание (ТЗ), задавая правильные вопросы. *Пример:* «Хочу, чтобы в моем цеху было тепло и дешево». Студенты должны уточнить: площадь, высоту потолков, количество ворот, график работы, наличие вредных выбросов, чтобы правильно подобрать систему отопления.

Формируемые компетенции: навык проведения предпроектного обследования, составление ТЗ.

Формирование и поддержание мотивации студентов на учебном занятии

Формирование и поддержание мотивации на учебном занятии студентов СПО требует специфического подхода, так как для них учебная деятельность уже неразрывно связана с будущей профессией. Мотивация держится на трех китах: **осознанность** (зачем мне это нужно как специалисту), **успешность** (у меня получается) и **интерес** (мне не скучно).

Эффективные приемы формирования и поддержания мотивации.

1. Акцент на связи с жизнью и профессией. Каждое теоретическое положение должно сопровождаться примером из практики.

2. Дифференциация и посильность задач. Слишком сложные задания убивают мотивацию, слишком простые — вызывают скуку. В технологической карте должны быть прописаны задания трех уровней: репродуктивный (сделай по образцу), продуктивный (реши аналогичную задачу) и творческий (придумай свой вариант).

3. Публичное признание достижений. Отмечать нужно не только пятерки, но и любое микро-движение вперед: «Иван, вчера ты не знал, где находится задвижка, а сегодня правильно нарисовал обвязку насоса. Это прогресс».

4. Самопроверка и взаимопроверка. Студенты проверяют работы друг друга по эталону. Когда студент сам выступает в роли эксперта, он видит пробелы в знаниях без страха перед плохой оценкой, что снижает уровень стресса и повышает учебную активность.

5. Прием «Лови ошибку». Преподаватель намеренно допускает грубую ошибку в расчете на доске. Задача студентов — найти и аргументированно доказать ее. Это снимает страх ошибиться самому и держит внимание в тонусе.

6. Чередование видов деятельности. Произвольное внимание студентов СПО удерживается 20–30 минут. Преподаватель должен менять формат до того, как аудитория начнет уставать: 15 минут теории, 10 минут работа с раздаточным материалом (карточками), 5 минут решение практического задания, 5 минут просмотр короткого видео...

7. Интерактивные технологии и ИКТ. Использование виртуальных лабораторий, симуляторов, онлайн-викторин (Kahoot, Quizlet). Геймификация рутинных расчетов.

8. Нестандартное целеполагание. Вместо «Откройте тетради, тема урока — Закон Ома», можно начать с загадки, фрагмента из фильма или реального письма от «жалующегося жителя», на которое нужно составить официальный ответ.

9. Психологические, коммуникативные приемы, игровые механики

- Заинтересованность личным опытом.
- Эмоциональная речь и невербалика. Перемещение по аудитории, зрительный контакт, изменение громкости и интонации голоса.
- Прием «Рефлексивная остановка». В середине занятия остановка и вопрос: «Оцените от 1 до 5, насколько вам понятно то, что мы сейчас делаем. Если меньше 3 — останавливаемся и разбираем заново». Это показывает студенту, что его комфорт важен.
- Игровые механики (синквейн, кластер...). Использование коротких игровых форм для синтеза материала.

Эффективная мотивация в СПО строится на уважении к студенту как к будущему коллеге. Когда педагог транслирует позицию «Мы с вами делаем одно общее дело — готовим вас к серьезной работе», формальные приемы дополняются внутренней ответственностью обучающихся.

Использование информационно-коммуникационных (ИКТ) и здоровьесберегающих технологий (ЗСТ)

В условиях открытого урока на конкурсе «Мастер года» использование информационно-коммуникационных (ИКТ) и здоровьесберегающих технологий (ЗСТ) является не просто формальным требованием ФГОС, а одним из ключевых критериев оценки профессионализма педагога. Эксперты оценивают не сам факт наличия проектора в кабинете, а то, как эти инструменты работают на достижение образовательных результатов и сохранение работоспособности студентов.

Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)

1. Визуализация и моделирование сложных процессов

- 3D-моделирование и симуляторы.
- Дополненная реальность (AR): использование планшетов для наведения на макет оборудования, при котором на экране появляются всплывающие подсказки с техническими характеристиками.

2. Интерактивность и обратная связь

- Интерактивная панель/стенд: использование не для демонстрации слайдов, а для активной работы. Например, студенты выходят к доске и перетаскивают элементы в правильной последовательности, собирая схему обвязки насоса, или маркером рисуют график изменения температуры.
- Системы оперативного контроля: использование онлайн-сервисов (например, Mentimeter, Plickers или Яндекс.Формы) для мгновенного опроса. Это экономит время на проверке бумажных тестов и сразу показывает педагогу и студентам «слепые зоны» в знаниях.

3. Работа с реальными данными Использование программных комплексов для расчетов (например, аналоги VALTEC или собственные расчетные таблицы в Excel). На уроке студенты вводят реальные параметры и получают готовый расчет. Это демонстрирует связь IT-компетенций с инженерной деятельностью.

Использование здоровьесберегающих технологий (ЗСТ)

На открытом уроке, где присутствует стресс (камеры, жюри, незнакомые студенты), ЗСТ обязательны. Они предотвращают утомление и показывают гуманистическую направленность педагога.

1. Организация учебного пространства и эргономика

- **Смена динамических поз.** Недопустимо проведение всего урока в формате «преподаватель за кафедрой — студенты за партами». ТК должна предусматривать этапы работы у доски, в группах по 2–3 человека, работу стоя у флипчарта или стенда. Это снимает застойные явления в организме.
- **Соблюдение зрительного режима.** При использовании проектора или интерактивной доски необходимо включать общее освещение (не работать в темноте) и соблюдать регламент: непрерывная работа с экраном не должна превышать 15–20 минут.

2. Психоэмоциональная разгрузка и смена деятельности

- **Тайм-менеджмент и микропаузы.** Каждые 20–25 минут педагог должен проводить «перезагрузку». Это не обязательно физкультминутка.
- **Игровые и соревновательные элементы.** Смена деятельности с напряженной мыслительной (расчет) на легкую игровую (мини-викторина «Угадай деталь по фото») снимает умственную усталость.
- **Создание ситуации успеха.** Использование уровневой дифференциации. Когда студент (особенно в стрессовой ситуации конкурса) справляется с посильной задачей, у него снижается уровень кортизола (гормона стресса) и повышается учебная мотивация.

3. Гигиена и безопасность учебного процесса

- **Проветривание и климат-контроль.** Если регламент позволяет (например, во время перехода от теории к практике), открытие форточки на 1–2 минуты насыщает мозг кислородом.
- **Инструктаж по ТБ при работе с ИКТ.** Обязательный элемент современного урока — напоминание правил безопасности при работе с интерактивным оборудованием: расстояние до экрана, правильная осанка, правила поведения с электроприборами.