









# Основные механизмы реализации содержания учебного занятия

Докладчик: Елена Тимофеевна Халезова

Организация: ГПОАУ ЯО «Ярославский промышленно-  
экономический колледж им. Н.П. Пастухова»




# Механизмы реализации содержания учебного занятия:

-  Технологическая карта
-  Опорный конспект
-  Проектная деятельность
-  Электронное обучение
-  Комбинированные формы



**Технологическая карта** – это методическая продукция, представленная в виде обобщенного графического проекта сценария занятия с представлением индивидуальных педагогических технологий и комплекта документационных разработок (рабочий лист студента, тесты, практико-ориентированные и ситуационные задачи, формы оценки и т.п.).



**Реверсивный метод обучения (перевернутый класс)** – это модель обучения, в рамках которой преподаватель предоставляет материал для самостоятельного изучения дома, а на очном занятии происходит практическое закрепление материала.

Метод активно использует в своем составе ИКТ-технологии, практико-ориентированное и проблемное обучение, групповую и индивидуальную работу студентов.



## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

по образовательной программе кружка «МастерКрафт»

на тему

### «Сборка электрических схем для проверки программ управления на базе ПО AlphaVLS»







для программы дополнительной подготовки специалистов среднего  
звена специальности 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации  
технологических процессов и производств (по отраслям)»

для студентов очной формы обучения

Разработчик: Халезова Е.Т.

# Технологическая карта практического учебного занятия (45 мин)

## Содержание МР УЗ:

-  Описание дисциплины
-  Описание занятия
-  Цели и задачи занятия
-  Междисциплинарные связи
-  Содержание занятия
-  Приложения

# Содержание практического занятия с применением реверсивного обучения



## 1. Содержание занятия **перед** уроком

Деятельность преподавателя и учащихся **до** занятия



## 3. Содержание занятия **после** урока

Деятельность преподавателя и учащихся **после** занятия



## 2. Содержание занятия **на** уроке

Деятельность преподавателя и учащихся **на** занятии

# 1. Содержание занятия **перед** уроком

Деятельность преподавателя	Деятельность студента
Подготовка и размещение материала по теме занятия: <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Обучающее видео или презентация</li><li><input type="checkbox"/> Выбор цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) 1-3 шт.</li><li><input type="checkbox"/> Распределение на команды</li><li><input type="checkbox"/> Маршрутный лист</li></ul>	Самостоятельно переходит по ссылкам ЦОР и изучает подготовленный материал, следует инструкциям маршрутного листа, делится на команды и распределяют роли
Подготовка теста на начальное усвоение темы	Ответ на контролирующий материал
Обратная связь	Задает вопросы по мере выполнения
Составление плана занятия на уроке, разработка ПЭС, ТБ, ситуационных задач	
Разработка теста на итоговое усвоение темы	

## 2. Содержание занятия **На уроке**





### 3. Содержание занятия после урока

Деятельность преподавателя	Деятельность студента
	Ответ на контролирующий материал на итоговое усвоение темы
	Выполнение творческой работы
Проверка результатов выполнения итогового теста	Доработка практико-ориентированных задач
Подведение итогов занятия (по результатам до, во время и после урока )	
Выставление оценок	



# Комплект методической документации

1. Рабочий лист студента
2. Лист самооценки рабочей группы/команды
3. Техника безопасности при выполнении практического занятия
4. Лист учета занятий на рабочем месте
5. Принципиальные электрические схемы для подключения контроллеров и элементов управления
6. Тест на начальное усвоение материала
7. Тест на конечное усвоение материала
8. Маршрутный лист
9. Сценарий занятия
10. Распределение занятия по этапам и времени
11. Самоанализ

# Рабочий лист студента

## Приложение 1 - Рабочий лист занятия

Рабочий лист	
Студента группы (ФИО)	
Тема занятия	Сборка электрических схем для проверки программ управления на базе ПО AlphaVLS
Цель занятия	Проведение сборки электрических схем для проверки программы управления

### Рабочий инструмент для выполнения практического задания (ПЗ):

1. Инструмент для зачистки изоляции проводов
2. Набор отверток

### Рабочее оборудование и расходные материалы для выполнения ПЗ:

1. Контроллер Alpha2 фирмы Mitsubishi
2. Блок питания лабораторный
3. Мультиметр
4. Тумблеры
5. Лампы светосигнальные 24В
6. Din-рейка
7. Клеммники
8. Электрические провода сечением
9. Саморезы длина

### Этапы выполнения ПЗ

#### 1. Сборка электрической схемы.

В соответствии с заданием – собрать электрическую схему (см. рис.1 Принципиальная электрическая схема подключения световых индикаторов и элементов управления ручного типа к контроллеру Alpha2 фирмы Mitsubishi).

#### 2. Пусконаладка собранной схемы, этап проверки

Проверка собранной схемы на правильность подключения.

#### 3. Поиск и устранение неисправностей (в случае необходимости)

При отсутствии необходимых проводников – осуществить переподключение и повторную проверку.

#### 4. Пусконаладка собранной схемы, этап подключения питания

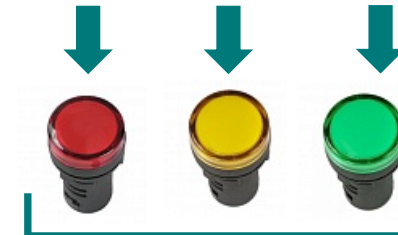
Подключение блока питания к проверенной схеме.

#### 5. Поиск и устранение неисправностей (в случае необходимости)

При отсутствии необходимых проводников или неработающих элементов управления и светоиндикации – осуществить переподключение и повторную проверку.

#### 6. Проверка программы управления на реальном оборудовании

Запуск программы управления из памяти контроллера. Проверка алгоритма выполнения программы. Определение назначения программы.



# Лист самооценки студента

Приложение 2 - Лист самооценки рабочей группы/команды

1	Изучил видео по ссылке	1	2	3	4	5
2	Ответил на вопросы теста по вводному контролю	1	2	3	4	5
3	Ответил на дополнительные вопросы в процессе проведения занятия	1	2	3	4	5
4	Знаю и выполняю требования по технике безопасности в процессе работы	1	2	3	4	5
5	Умею выполнять операции по подключению контроллера к источнику питания, а также элементов управления и световых индикаторов к контроллеру	1	2	3	4	5
6	Могу научить других тому, что научился сам на занятиях	1	2	3	4	5
7	Мои достижения в результате занятий	1	2	3	4	5
<i>ИТОГО</i>						

**Критерии оценки в каждой категории:**

«5» - нет ошибок

«3» - допущены 2 ошибки

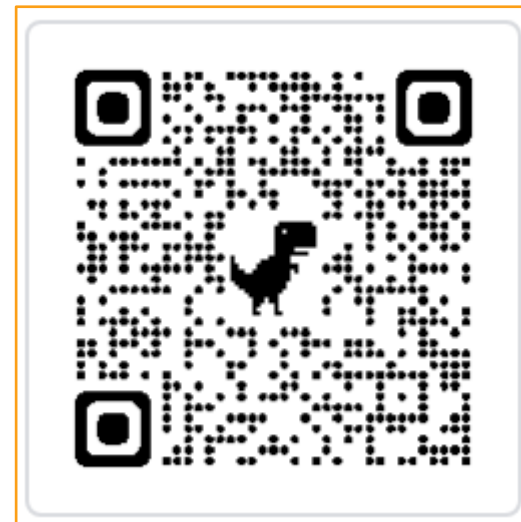
«4» - допущена 1 ошибка

«2» - допущено более 3х ошибок

**Процедура оценивания:** проводится в соответствии с инструкцией, оценка проставляется в пустых клетках

**Обработка результатов:** преподаватель оценивает обучающихся, учитывая листы самооценки обучающихся и собственные наблюдения в процессе занятия.

Оцените полученные знания и навыки по теме	
3. Что нового узнали на уроке?	
1.	_____
2.	_____
3.	_____
2. Что будете использовать?	
1.	_____
2.	_____
1. Вопрос, который у вас остался на решенным или Ваши предложения по занятию	
1.	_____



[https://docs.google.com/forms/d/1Al6U2acAdih2H4qKXH\\_em41GPnKdn-Kt8R6OEUFby8/edit](https://docs.google.com/forms/d/1Al6U2acAdih2H4qKXH_em41GPnKdn-Kt8R6OEUFby8/edit)

# Тестирование на начальное и итоговое усвоение темы

## Приложение 5 – Тест для проверки вводных знаний

Выберите из списка контроллеров фирму-производитель ПЛК, которые используются для работы изучения основ программирования:

Выберите из предложенных вариантов

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| A) Yokogawa   | B) Allen Bradley |
| B) Mitsubishi | Г) OBEH          |

Выберите из списка обозначение входов контроллера AL2:

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| A. I01, I02, I03... | C. Q01, Q02, Q03... |
| B. O01, O02, O03... | D. A01, A02, A03... |

Выберите из списка обозначение выходов контроллера AL2:

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| A. I01, I02, I03... | C. Q01, Q02, Q03... |
| B. O01, O02, O03... | D. A01, A02, A03... |

Выберите из списка язык программирования, на базе которого должна быть написана программа управления для AL2:

- |       |        |
|-------|--------|
| A. IL | C. ST  |
| B. RD | D. FBD |

Выберите из списка ПО, на базе которого реализуется написание программы управления:

- |               |          |
|---------------|----------|
| A. TIA Portal | C. FXTRN |
| B. ALVLS      | D. HTML  |



<https://forms.gle/sX1YSXMRbdb3jotG7>







<https://forms.gle/PR5qv113PwafgHz47>

Электронные версии тестов, реализованные с помощью Google-форм

# Маршрутный лист занятия МК

Приложение 7 – Маршрутный лист

Сборка электрических схем для проверки программ управления на базе ПО AlphaVLS	
Маршрутный лист подготовки к уроку	
Внимательно читаю тему занятия. Определяю для себя, что я знаю и что не знаю. Определяю для себя «Зачем я буду изучать эту тему?» Так ли знания этой темы мне необходимы?», т.е. ставлю перед собой цель изучения этой темы	
Шаг 1	Захожу на страницу беседы в ВК
20CAT1	20CAT2
	
Шаг 2	Смотрю обучающее видео и отвечаю на вопросы во время просмотра
	<a href="https://youtu.be/6x9tf44CGkI">https://youtu.be/6x9tf44CGkI</a>
	
Шаг 3	Проверяю свои знания с помощью Google-теста на начальное усвоение темы
	<a href="https://forms.gle/sX1YSXMRbdb3iotG7">https://forms.gle/sX1YSXMRbdb3iotG7</a>
	

Сборка электрических схем для проверки программ управления на базе ПО AlphaVLS	
Маршрутный лист подготовки после урока	
Выполнение творческого задания Определяю для себя, что я узнал нового. Определяю для себя какие возникли сложности при изучении материала. Что можно предложить для лучшего изучения и закрепления материала?	
Шаг 1	Проверяю свои знания с помощью Google-теста
	<a href="https://forms.gle/PR5qv113PwafgHz47">https://forms.gle/PR5qv113PwafgHz47</a>
	
Шаг 2	Готовлю домашнее задание по теме занятия, направляю преподавателю в ЛС через ВК или приношу на следующее занятие
	<a href="https://vk.com/metka_lena">https://vk.com/metka_lena</a>
	
Шаг 3	Додельваю практико-ориентированные задачи, если не успел сделать на занятии, направляю преподавателю в ЛС через ВК или приношу на следующее занятие

# Временной план практического занятия

МК	11:10-11:55 (45 мин)	этап	доки
11:08	открыть кабинет, запустить студентов		
11:10	приветствие, проверка готовности, проверка присутствующих	организационный	
11:12	вопросы по теме уже изученного материала, повторение пройденного, вопросы каверзные	актуализация	
11:16	сообщение темы и цели занятия	сообщение темы и цели занятия	
11:18	организация рабочего места	постановка проблемы, мотивация	ЖУЗнРМ, РЛ
11:20	инструктаж по ТБ	подготовка к выполнению ПЗ	ЖУЗнРМ, РЛ
11:25	закрепление полученных знаний, сборка схем	закрепление материала	этапы сборки с фото
11:45	самооценка качества и уровня знаний, оценка занятия, порядок на рабочем месте	контроль результатов	самооценка, ЖУЗнРМ, РЛ
11:48	мотивация на продолжение изучения материала, речь о применимости	рефлексия	
11:50	итоги занятия, оценка работ, ведомости	контроль результатов	бланк оценки занятия
11:53	домашнее задание, приведение в порядок рабочих мест	домашнее задание	РЛ
11:55	конец пары	самоанализ занятия	



# Особенности реверсивного обучения

- Активная учебная деятельность;
- Благоприятная атмосфера;
- Смещение акцентов от обзорного знакомства в сторону совместного изучения и исследования;
- База в обучении - решение поставленных проблем и задач, обсуждения, дискуссии, индивидуальная и групповая работа.
- Изменение роли учителя в наставника или консультанта;
- Использование цифровых образовательных ресурсов;
- Углубленное изучение темы на основе познавательной деятельности студентов;





# Трудности реверсивного обучения:

- Затраты времени для планирования и подготовки занятия преподавателем и дальнейшего усовершенствования метода;
- Необходим навык владения ИКТ (видео, тесты, презентации);
- Вовлеченность некоторых групп учащихся;
- Необходим постоянный доступ к интернету, компьютеру;
- Большая первоначальная нагрузка перед уроком;
- Домашнее задание является обязательной частью урока;
- Комбинация индивидуального и группового подхода;
- Поддержка технологии в учебном заведении.



# Преимущества реверсивного обучения:

- ❑ Развитие мотивации и критического мышления;
- ❑ Социализация, сотрудничество и коммуникабельность студентов в рамках командной работы;
- ❑ Доступность и удобство использования цифровых образовательных ресурсов;
- ❑ Развитие ответственности, инициативности и самостоятельности студентов;
- ❑ Преподаватель может осуществлять индивидуальный подход за счет обратной связи и высвобождению времени на занятия;
- ❑ Повышение уровня ИКТ-компетентности и медиаобразования студентов и преподавателя.



## Список использованных источников:

1. Виды учебных занятий в СПО <https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-struktura-uchebnogo-zanyatiya-3040803.html>
2. Игровые технологии в процессе обучения <https://infourok.ru/conference/online/224>
3. Реверсивное обучение <https://www.ispring.ru/elearning-insights/perevernutyi-klass-tehnologiya-obucheniya-21-veka>
4. Пиктограммы <https://ru.freepik.com/free-photos-vectors>
5. Активные методы обучения. Технология «Перевернутый класс» <https://infourok.ru/aktivnie-metodi-obucheniya-tehnologiya-perevernutyi-klass-1942256.html>



Спасибо за внимание!