



Министерство образования и науки
Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Казанский строительный колледж»
Ресурсный учебно-методический центр
по инклюзивному образованию

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ,
ИНВАЛИДНОСТЬЮ С УЧЁТОМ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП



Казань 2024

Данные рекомендации предназначены для оказания методической поддержки преподавателям колледжа при организации учебного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидностью с учётом нозологических групп, а также в целях внедрения единых подходов к обучению в рамках дисциплин общеобразовательного цикла для обучающихся отдельных нозологических групп.

Организация-разработчик:

ГАПОУ «Казанский строительный колледж»,

Ресурсный учебно-методический центр по инклюзивному образованию

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	6
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ, ИНВАЛИДНОСТЬЮ С УЧЕТОМ НОЗОЛОГИЙ	7
СПЕЦИФИКА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ, ИНВАЛИДНОСТЬЮ	15
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	28
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	29



ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации раскрывают особенности организации учебного процесса для лиц с ОВЗ, инвалидностью с учётом следующих нозологических групп: нарушения зрения, речи, слуха, опорно-двигательного аппарата, а также расстройства аутистического спектра.

Данные методические рекомендации включают теоретические аспекты организации учебного процесса с учетом нозологий и практические материалы, основанные на опыте преподавателей БПОУ «ОПК №1», работающих с обучающимися с ОВЗ, инвалидностью.

Использование материалов данных методических рекомендаций будет способствовать более полному учету особых образовательных потребностей различных групп обучающихся. Вследствие неоднородности состава обучающихся с ОВЗ, инвалидностью задачи по созданию специальных образовательных условий могут быть различными.

Методические рекомендации позволят преподавателям познакомиться с теми основными особенностями обучающихся, которые в наибольшей степени влияют на усвоение образовательной программы и взаимодействие с коллективом. Представленный практический материал поможет преподавателю осуществить адаптацию учебного материала с учетом особых образовательных потребностей обучающихся, спланировать и организовать деятельность особого студента на занятии, выстроить продуктивные взаимоотношения в учебном коллективе.

Заключение ПМПК, выданное обучающемуся с ОВЗ, как и ИПРА ребенка-инвалида (инвалида), для родителей (законных представителей) носит рекомендательный характер: они имеют право не предоставлять эти документы в образовательные и иные организации. Поэтому в случае, когда ребенок имеет статус ОВЗ/инвалидность, но справка в организацию не предоставляется, процесс образования возможен в нормотипичной группе по общеобразовательной программе, при реализации которой учитывается:

- нозология, наличие которой вызывает необходимость ее учета при организации образовательного процесса,
- особые образовательные условия (в том числе специфические методы работы преподавателя) при организации обучения в группах с обучающимися, имеющими ОВЗ/инвалидность;
- необходимость, в отдельных случаях, в разработке индивидуального образовательного маршрута, где определяются образовательные результаты с учетом особенностей психофизического развития, обучающегося с ОВЗ инвалидностью.

Назначение инклюзивного образования состоит в изменении образовательной и социальной среды относительно психофизических возможностей обучающегося.

Данные изменения позволят обеспечить равный доступ к получению образования данным обучающимся.

Для определения образовательного потенциала обучающегося, оптимальных сроков и методов обучения проводится диагностика. Преподавателям рекомендуется ознакомиться с результатами психолого- педагогической диагностики обучающихся, а также провести диагностику в рамках преподаваемой учебной дисциплины самостоятельно.

В ходе диагностики будут определены данные о ребенке:

- коммуникативные умения (контактность: как быстро вступает контакт, с кем, продолжительность и т.д.; средства коммуникации: как понимает речь, как использует, необходимость специальных средств);
- особенности поведения: характерное состояние ребенка, требуется ли сопровождение родителем или ассистентом, утомляемость, продолжительность перерывов;
- обучаемость - виды помощи на занятии: эмоциональная, контроль поведения и этапности выполнения, детальность заданий, контроль выполнения заданий на каждом этапе);
- особенности деятельности (самостоятельно, с помощью взрослого): мотивация, регуляция, целеполагание, продуктивность (выполнение задания и качество).

Также важно организовать наблюдение за поведением ребенка до занятия, во время занятия, после.

Необходимо опираться на медицинское, психологическое, при необходимости, дефектологическое, логопедическое, социально- педагогическое обследование, которое позволяет определить:

- а) характер особых потребностей ребенка в целом;
- б) актуальный уровень конкретного обучающегося;
- в) индивидуальные потенциальные возможности обучающегося.

Данная работа позволит организовать учебный процесс обучающихся с ограниченными возможностями здоровья/инвалидностью максимально учитывая их психофизические особенности, создать специальные условия, необходимые для освоения образовательной программы.



ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Адаптированная образовательная программа (АОП) – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ОВЗ, инвалидностью с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц (273-ФЗ, ст. 2, п. 28).

ГАПОУ «Казанский строительный колледж» – государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Казанский строительный колледж»

Заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) – документ, оформляемый на бланке, заверяемый подписью руководителя и печатью комиссии, включающий обоснованные выводы о наличии, либо отсутствии у ребенка особенностей в физическом и (или) психическом развитии и (или) отклонений в поведении и наличии, либо отсутствии необходимости создания условий для получения ребенком образования, коррекции нарушений развития и социальной адаптации на основе специальных педагогических подходов; содержащий рекомендации по определению формы получения образования, образовательной программы, которую ребенок может освоить, форм и методов психолого-медико- педагогической помощи, созданию специальных условий для получения образования.

Инвалид – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты (181-ФЗ, ст. 1).

Индивидуальный учебный план (ИУП) – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе

индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (273-ФЗ, ст. 2, п. 23).

Инклюзивное образование – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей (273-ФЗ, ст. 2, п. 27).

Индивидуальный образовательный маршрут (ИОМ) – единая система медико-психолого-педагогического сопровождения, предполагающая взаимодействие и согласованные действия администрации, педагогического коллектива, междисциплинарной команды специалистов сопровождения и родителей ребенка с ОВЗ, инвалидностью.

Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалида (ИПРА) – комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий, включающий в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других реабилитационных мер, направленных

на восстановление, компенсацию нарушенных функций организма, формирование, восстановление, компенсацию способностей инвалида к выполнению определенных видов деятельности (181-ФЗ, ст. 11).

Медико-социальная экспертиза (МСЭ) – признание лица инвалидом и определение в установленном порядке потребностей освидетельствуемого лица в мерах социальной защиты, включая реабилитацию, на основе оценки ограничений жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функций организма. Осуществляется исходя из комплексной оценки состояния организма на основе анализа клинико-функциональных, социально-бытовых, профессионально-трудовых, психологических данных освидетельствуемого лица с использованием классификаций и критериев, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, определяемом федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере социальной защиты населения (181-ФЗ, ст. 7).

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий (273-ФЗ, ст. 2, п. 16).

Специальные условия получения образования – использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (273-ФЗ, ст. 79, п. 3).



ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ИНВАЛИДНОСТЬЮ С УЧЕТОМ НОЗОЛОГИЙ

При организации образовательного процесса для лиц с ОВЗ, инвалидностью должна учитываться полная совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств с учетом обеспечения доступности материалов для данной категории обучающихся.

Из общепедагогических технологий наиболее перспективными при организации образовательного процесса для лиц с ОВЗ, инвалидностью выступают личностно-ориентированная образовательная технология и адаптивная

педагогическая технология.

Обучающиеся с ОВЗ, инвалидностью в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Основными факторами при выборе подхода к обучению конкретного человека с ОВЗ, инвалидностью является ведущий для него способ восприятия учебной информации: зрительной, слуховой, тактильной.

Для этого при создании или выборе готовой обучающей среды должна быть предусмотрена определенная вариативность средств и форм представления информации.

Образовательная организация самостоятельно определяет подбор методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств, которые допускаются в учебно-воспитательном процессе для лиц с ОВЗ, инвалидностью, а также корректирует расписание занятий с учетом ресурсов, необходимых для реализации образовательных программ и создания специальных условий для обучающихся с ОВЗ, инвалидностью разных нозологических групп.



Специфика обучения при нарушениях зрения

По состоянию зрительной функции выделяют: тотальную слепоту, светоощущение, практическую слепоту (наличие остаточного зрения), слабовидение. Слабовидение связано со значительным нарушением функционирования зрительной системы вследствие её поражения. Глубина и характер нарушения зрительной функции сказываются на развитии сенсорной системы, познавательных процессов, накладывают отпечаток на развитие личности в целом.

Характеристика типичных нарушений:

1. Нарушение пространственных образов, самоконтроля и саморегуляции, координации и точности движений;
2. Нарушение осанки, плоскостопие, слабость дыхательной мускулатуры;
3. Неврозы, болезни органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, обмена веществ;
4. Минимальная мозговая дисфункция (ММД), быстрая утомляемость.

В структуру особых образовательных потребностей слепых и слабовидящих лиц входят:

1. Индивидуализация обучения: обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды, включая дополнительные индивидуальные занятия, задания по учебным дисциплинам;
2. Дозирование зрительной нагрузки: индивидуально ее рассчитывает врач-офтальмолог, но не более пятнадцати минут чтения или письма;
3. Поэлементный показ/объяснение при обучении сложному многоступенчатому действию (изображение предмета/объекта, разработка проекта и др.). Работа с обучающимися, имеющими зрительные нарушения, ведётся по

образцу (эталону) с определённой последовательностью, этапностью и темповой нагрузкой;

4. Предоставление дополнительного времени для выполнения заданий, большего количества повторений и тренировок для лучшего запоминания;

5. Поддержание необходимого темпа речи. Речь преподавателя должна быть выразительной и точной, необходимо четко проговаривать все действия;

6. Использование специальных технических средств обучения: в том числе персонального стационарного или переносного компьютера, оснащенного необходимым для данной категории обучающихся программным обеспечением (например, программой не визуального доступа **jaws for windows**), синтезатором речи, обеспечивающих реализацию

«обходных» путей обучения. При необходимости рекомендуется использовать дополнительное освещение;

7. Обеспечение доступности учебной информации для тактильного и зрительного восприятия слепыми с остаточным зрением и слабовидящими с большой потерей зрения, включая доступность материалов, подготовленных по рельефно-точечной системе Брайля;

8. Соблюдение требований к наглядности: крупный шрифт (16 – 18 размер), усиление контура, удаление лишних деталей, оптимальные для восприятия размеры объектов; цветовая гамма должна быть разнообразна, предпочтительнее желто-оранжево-красные, зеленые и коричневые тона и оттенки.

9. Размещение наглядного материала: на уровне глаз, в хорошо освещенном месте, на контрастном фоне, с матовой поверхностью, просматриваемого со всех сторон.

10. Соблюдение необходимого режима рассадки по рекомендации врача-офтальмолога.

11. Соблюдение условий для безопасного восприятия: допустимое расстояние от глаз до книги или тетради при чтении и письме должно составлять 30-33 см., следует учитывать цвет бумаги, размер шрифта, расцветку и качество иллюстраций при выборе учебников. Цвет чернил для письма предпочтительнее черный, для выделения - зеленый.



Специфика обучения при нарушениях опорно-двигательного аппарата

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА) - это лица, частично или полностью ограниченные в произвольных движениях. Двигательные патологии возникают вследствие травм и разного рода заболеваний. Категория обучающихся с НОДА неоднородна по составу.

В связи с различным характером проявления двигательных нарушений, различают следующие группы обучающихся с НОДА: маломобильная группа (могут передвигаться только в кресле-коляске в связи с травмами нижних конечностей); группа испытывающих трудности передвижения (передвижение возможно с использованием ортопедических приспособлений: костыли, трости,

ходунки и т.д.); группа передвигающихся самостоятельно, но имеющих поражения верхних конечностей; группа обучающихся с детским церебральным параличом (ДЦП), передвигающихся самостоятельно (с выраженными нарушениями речи и общей моторной неловкостью); маломобильные обучающиеся с ДЦП.

Характеристика типичных нарушений:

Церебральные:

- нарушение опороспособности, равновесия, вертикальной позы, ориентировки в пространстве, координации микро- и/или макромоторики;
- остеохондроз, мышечная гипотрофия, остеопороз, контрактуры;
- дисгармоничность физического развития;
- нарушения сердечно-сосудистой и дыхательной систем, заболевания внутренних органов;
- нарушения зрения, слуха, интеллекта;
- низкая работоспособность.

Спинальные:

- полная или частичная утрата движений, чувствительности;
- расстройство функций тазовых органов;
- нарушение вегетативных функций, пролежни;
- остеопороз;

при высоком (шейном) поражении:

- нарушение дыхания, ортостатические нарушения;
- при вялом параличе - атрофия мышц;
- при спастическом-тугоподвижность суставов, контрактуры, спастичность.

Ампутационные:

- нарушение опороспособности и ходьбы (при ампутации нижних конечностей), координации движений, осанки, вертикальной позы;
- уменьшение массы тела, сосудистого русла;
- нарушение регуляторных механизмов, дегенеративные изменения нервно-мышечной и костной ткани, контрактуры;
- нарушения кровообращения, дыхания, пищеварения, обменных процессов, ожирение;
- снижение общей работоспособности;
- фантомные боли.

В структуру особых образовательных потребностей лиц с НОДА входят:

1. Индивидуализация обучения: необходимо адаптировать материал занятия (упрощение содержания заданий, инструкций или вопросов) и способы его предъявления (вводить цветное обозначение, увеличить шрифт и др.);
2. Ограничение количества различных видов заданий на одном занятии из-за замедленного темпа деятельности лиц с НОДА;
3. Предоставление дополнительного времени для выполнения заданий/упражнений;

4. Соблюдение в ходе занятий комфортного режима, в том числе ортопедического: перерывы при статических нагрузках, избегание определенных движений, использование необходимых ортопедических приспособлений и др.;

5. Замена практических заданий, вызывающих выраженные трудности или полную невозможность их выполнения, виртуальными (например, занятиями в лабораториях);

6. Поэтапная операционализация действий и их демонстрация;

7. Опора на сохранные сигнальные системы восприятия информации. При сопутствующих НОДА патологиях зрительного и/или слухового характера в ходе практической деятельности педагогу следует ориентироваться на индивидуальные возможности обучающегося при восприятии и дальнейшей обработке информации и адаптировать образовательный контент посредством перевода данных в видео- и аудио формат;

8. Соблюдение режима труда и отдыха: педагогу следует делать относительно частые небольшие перерывы во время учебных занятий (не менее 1 раза в 30 минут) для возможности релаксации обучающихся и восстановления их способности к восприятию информации. Время проведения одноразовой дистанционной сессии должно составлять при этом в среднем 20-30 минут.

9. Сегментация общего содержания занятия на отдельные блоки или модули. При отдельных заболеваниях, приводящих к НОДА (например, правостороннем гемипарезе при ДЦП), у обучающихся могут возникать сложности, связанные с качественной обработкой и модуляцией воспринимаемой информации, что требует от педагога построения логически точного образовательного маршрута для данной категории обучающихся;

10. Использование специальных методов, приемов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных и ассистивных технологий), обеспечивает реализацию «обходных путей» обучения.



Специфика обучения при тяжелых нарушениях речи

Лица с тяжелыми нарушениями речи (далее - ТНР) характеризуются множественными нарушениями языковых систем в сочетании с комплексными анализаторными расстройствами.

Нарушения речи многообразны, они проявляются в нарушении произношения, грамматического строя речи, бедности словарного запаса, а также в нарушении темпа и плавности речи. Обучающиеся с речевой патологией, как правило, имеют трудности в обучении.

Характеристика типичных нарушений:

1. Снижение силы и подвижности нервных процессов;
2. Дисгармоничность физического развития, нарушение координации движений;

3. Задержка моторного развития;

4. Сенсорные отклонения.

В структуру особых образовательных потребностей лиц с ТНР входят:

1. Индивидуализация темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве для разных категорий, обучающихся с ТНР. Вариативность (взаимозаменяемость/сокращение/увеличение) компонентов обучения, отдельных тематических разделов, выбор индивидуального темпа обучения. Например, в определенный временной отрезок на занятии предлагать только одно задание или уменьшать объем выполняемого задания, чтобы обучающиеся могли его завершить.

2. При организации практической деятельности обучающихся с ТНР необходимо первоначальное оречевление всех действий;

3. Соблюдение последовательности и поэтапности действий на занятии, сопровождаемой схемами, алгоритмическими предписаниями, таблицами, памятками;

4. Предоставление дополнительного времени на осмысление вопроса и формулировку ответа, выполнение заданий.

5. Предоставление инструкций по выполнению заданий, которые должны быть «пошаговыми», более подробными. Для подкрепления устных инструкций использовать зрительную стимуляцию.

6. Закрепление материала в условиях непосредственной коммуникации не только в паре «педагог-обучающийся», но и в рамках моделей «обучающийся-обучающийся», «обучающийся-обучающиеся».

7. Использование корректных формулировок в общении. Рекомендуется говорить негромко, медленно, спокойно, мягко, не слишком быстро и не слишком эмоционально. На первых этапах включения в образовательный процесс стараться использовать в учебных заданиях простые фразы, понятные обучающимся.

8. Применение специальных приемов и средств обучения, в том числе специализированных компьютерных технологий, дидактических пособий, визуальных средств, обеспечивающих реализацию «обходных путей» коррекционного воздействия на речевые процессы, повышающих контроль за устной и письменной видами речи.

9. Применение наглядных методов обучения для полисенсорной основы восприятия информации.

10. Мотивация обучающихся с нарушениями речи к деятельности, требующей концентрации внимания и поощрение за ее выполнение.



Специфика обучения при расстройствах аутистического спектра

Категория лиц с расстройствами аутистического спектра (далее – РАС) неоднородна по своему составу и включает в себя спектр психологических характеристик, описывающих широкий круг аномального поведения, затруднений в социальном взаимодействии и коммуникациях, а также жёстко ограниченных

интересов и часто повторяющихся разноплановых стереотипов и аутостимуляций. Отмечаются следующие виды РАС: синдром Аспергера, дезинтегративное поведение, аутистические особенности.

Характеристика типичных нарушений:

1. Неспособность адекватно реагировать на прямой зрительный контакт, мимическое выражение, жестикуляцию;
2. Неспособность к установлению взаимосвязей со сверстниками;
3. Несформированность социальных и эмоциональных связей и зависимостей с микросоциумом, которые проявляются в отсутствии модуляции поведения в соответствии с социальной и морально-этической ситуациями;
4. Отсутствие общих интересов или достижений с другими людьми.
5. Специфическое развитие речи (4 варианта речевого развития), спонтанная речь, без попыток использования естественных мимики и жестов;
6. Речь характеризуется монологами без конкретного адресата, достаточно часто бывает аффективна и характеризуется эхолалиями (неконтролируемое автоматическое повторение слов);
7. Повторяющаяся и стереотипная речь;
8. Поглощенность обучающегося стереотипными и ограниченными интересами.

Образовательный процесс для обучающихся с РАС должен быть ориентирован на их особые образовательные потребности, индивидуальные возможности развития и компенсаторные способности, позволяющие преодолевать первичную и вторичную дисфункциональность, а также достичь максимально возможного уровня адаптации.

В структуру особых образовательных потребностей лиц с РАС входят:

1. Корректировка учебного материала под индивидуальные образовательные потребности.
2. Создание постепенного и индивидуально дозированного введения лица с РАС в ситуацию обучения в общей аудитории (на этапе подготовки к занятиям – предварительное знакомство с помещением, в котором будут проходить занятия, а также с педагогами);
3. Постепенное увеличение времени пребывания студента на занятиях, исходя из индивидуальных особенностей;
4. Соблюдение максимальной доступности, простоты и последовательности изложения учебного материала;
5. Соблюдение четких алгоритмов деятельности при проведении занятий; поэтапное презентование нового материала;
6. Замена устных/письменных развернутых ответов на тестовые задания (выбор, соотнесение, последовательность и др.), по возможности;
7. Соблюдение особого речевого режима работы, увеличение времени на устный/письменный ответ (при необходимости использовать вопросы, требующие коротких ответов);
8. Сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма).
9. Осуществление визуализации преподаваемого учебного контента

посредством использования видео лекций, обучающих роликов, слайдов и т.д.;

10. Использование корректных формулировок в общении. Рекомендуется избегать перефразирования в вопросах и инструкциях; приветствуется немногословность педагога, четкость изложения, отсутствие лишних слов.

11. Использование альтернативных средств коммуникации (пиктограммы, карточки **PECS** и др.) при невозможности вербального общения;

12. Соблюдение четкой временной и содержательной структуризации учебного процесса с наличием нескольких небольших перерывов в течение занятий (по 10-15 мин), дающих возможность удерживать у обучающихся данных нозологических групп концентрацию внимания в условиях дистанционного режима обучения;

13. Использование шумопоглощающих наушников в случае гиперчувствительности к звукам или шумам.



Специфика обучения при нарушениях слуха

К категории глухих относятся лица со стойким двусторонним нарушением слуха, при котором при врожденной или рано возникшей (до овладения речью в 3 года) глухоте, естественный ход развития словесной речи оказывается невозможным. Даже частичная потеря слуха создает барьер между человеком и обществом, затрудняет овладение знаниями, ограничивает социальную и трудовую деятельность, накладывает отпечаток на личностное развитие.

К категории слабослышащих относятся лица со снижением способности обнаруживать и понимать звуки, при сохранении минимальной возможности самостоятельного формирования словесной речи.

Характеристика типичных нарушений:

1. Нарушение функций вестибулярного аппарата;
2. Задержка моторного и психического развития;
3. Нарушение речи, памяти, внимания, мышления, общения;
4. Нарушения равновесия, ритмичности, точности движений (особенно мелкой моторики), реагирующей способности, пространственно- временной ориентации;
5. Дисгармоничность физического развития, нарушение осанки;
6. Заболевания дыхательной системы, вегетативно-соматические расстройства.

В структуру особых образовательных потребностей глухих и слабослышащих лиц входят:

1. Индивидуализация обучения, т.е. реализация дифференцированного подхода в обучении лиц с нарушением слуха внутри коммуникативной системы с учетом их возможностей и особых образовательных потребностей;
2. Обеспечение поэтапного объяснения при выполнении сложного многоступенчатого действия (изображение предмета/объекта, разработка и реализация технического проекта и др.);
3. Предоставление дополнительного времени для выполнения заданий

обучающимся с нарушениями слуха;

4. Использование при освоении программы различных ориентиров (схемы, таблицы, условные знаки и др.), облегчающих усвоение материала

5. Возможность реализации предварительной словарной работы – знакомство с лексикой, относящейся к организации деятельности по направлению предмета, и словарем, позволяющим работать над конкретным проектом;

6. Обеспечение комфортного получения информации (слухо- зрительное восприятие речи педагога и сверстников, письменные инструкции, сопровождение объяснений педагога схемами, наглядными пособиями, использование мультимедийных средств, сурдоперевода и др.);

7. Дублирование звуковой информации видеоматериалами (в том числе «бегущая строка», сопровождение сурдопереводчика) и/или печатным материалом по необходимости и возможности. Предъявляемая видеоинформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдоперевода. Анимация может сопровождаться гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения. Также важную обучающую функцию выполняют компьютерные модели и конструкторы, компьютерный лабораторный практикум;

8. Использование специальных методов, приемов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных технологий), обеспечивающих реализацию «обходных путей», т.е. компенсирующих образовательных маршрутов обучения;

9. Применение в образовательном коррекционном процессе соотношения устно-дактильной, письменной, устной и жестовой речи (РЖЯ - русский жестовый язык) с учетом особенностей разных категорий глухих и слабослышащих лиц, обеспечения их качественного образования, развития коммуникативных навыков, социальной адаптации и интеграции в общество.



СПЕЦИФИКА ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ, ИНВАЛИДНОСТЬЮ

Несмотря на особенности психической и физической деятельности, замедленный темп достижения обучающимися с ОВЗ, инвалидностью предметных, метапредметных и личностных результатов, становление у них качеств, необходимых для освоения программ профессиональной подготовки, происходит в той же последовательности и по тем же закономерностям, что и у их сверстников с нормативным развитием.

Успешность реализации образовательного процесса обучающихся с ОВЗ, инвалидностью во многом зависит от наличия в представлениях преподавателей теоретической модели, как обобщенного мысленного образа, отображающего структуру и функции воспроизводимого способа его осуществления.



ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ

ПЛАН УРОКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)

программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих,
по профессии среднего профессионального образования
08.01.07 Мастер общестроительных работ, Группа: 1 курс

Актуальность темы: Создание условий и оказание помощи студентам ОВЗ в их социальной реабилитации и адаптации, подготовке к профессиональной деятельности умений и навыков полноценной жизни в обществе.

Ожидаемые результаты урока

Повышение уровня профессионального мастерства инвалидов и лиц с ОВЗ посредством внедрения теории и практических заданий в образовательный процесс.

Преподаватель высшей квалификационной категории: Ковалева Марина Александровна

Группа: ОС11 – 1

Профессия: 08.01.07. Мастер общестроительных работ

Курс: 1

Цель урока: Профессионализм мастерства для людей с инвалидностью.

ПЛАН УРОКА

Предмет: МДК 07.01 Технология ручной электродуговой сварки

Тема программы: Сварочные электроды

Тема урока: Чтение марок покрытых электродов

Формируемые компетенции:

Общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОВД	Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)
ПК 7.1.	Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой;
ПК 7.5.	Осуществлять контроль качества сварочных работ

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:

- выполнении подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой;
- выполнение контроля качества сварочных работ

Уметь:

- выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы;
- подбирать параметры режима сварки;
- производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- *пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций*

Знать:

- основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер;
- марки и типы электродов;
- принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам;
- устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры;
- особенности сварки на переменном и постоянном токе;
- сущность и задачи входного контроля;
- входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- основные правила чтения технологической документации;
- *основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой, аргонодуговой и плазменной сваркой (наплавкой, резкой)*

Цели и задачи для преподавателя:

Образовательная:

- продолжать знакомить с темой "Сварочные электроды" на предмет чтения марок покрытого электрода;
- формировать у обучающихся представление о структуре условного обозначения сварочных электродов по ГОСТ 9466-75;
- учить применять полученные знания на практике;
- формировать навыки пользования нормативной и справочной литературой

Развивающая:

- развивать навыки по выбору электродов в профессиональной деятельности;
- развивать умения анализировать и логически мыслить при выборе марки электрода;

- развитие воображения, мышления и интереса к предмету;
- развитие, пространственного воображения, внимания;

Воспитательные:

- формирование представлений о роли предмета в обществе.
- формировать устойчивый интерес к своей будущей профессии;
- формировать умение применять полученные знания в различных производственных ситуациях;

Коррекционно-развивающая:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие зрительной памяти и внимания;
- развитие навыков группировки и классификации на примере маркировки сварочных электродов;

Тип урока:

Комбинированный

Вид урока: Рассказ – объяснение, выполнение практического задания.

Методы:

- *обучения:* диалогический, показательный, алгоритмический;
- *преподавания:* объяснительно – побуждающий, инструктивно-практический;
- *учения:* частично – поисковый, объяснительно-побуждающий;

Внутрипредметные связи: «Классификация электродов», «Правила чтения марок покрытых электродов»

Межпредметные связи: ОП.01 Основы материаловедения, ОП.03 Электротехника, Химия. УП.07, ПП.07. Выпускная квалификационная работа.

Материально-техническое и дидактическое оснащение урока: проекционная доска, проектор, ноутбук, презентация, справочник сварщика, буклеты и сигнальные маячки для слабослышащих обучающихся.

Психолого-педагогический настрой на урок.

Мотивация работы обучающихся: использование знаний о структуре условного обозначения сварочных электродов в профессиональной деятельности.

Основные источники:

1. В.В. Овчинников. Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами). М. Академия. 2017.
2. В.С.Виноградов. Электрическая дуговая сварка: учебник для нач. проф.образования/3-е изд.,стер.-М: Издательский центр «Академия», 2016.-320 с.
3. В.В.Овчинников. Контроль качества сварных соединений: практикум: учеб.пособие для студ. Учреждений сред.проф. образования-М.:Издательский центр «Академия», 2018.-96 с.

Дополнительные источники:

1. Н.А.Юхин Сварочные электроды: под ред. О.И.Стеклова : Справочное пособие - М.:Издательский центр «Академия», 2009.-160с.
2. Н.А.Юхин Иллюстрированное пособие сварщика: под ред. О.И.Стеклова : Справочное пособие - М.:Издательский центр «Академия», 2009.-160с.

Нормативные документы:

- ГОСТ 9466-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия;
- ОСТ 9467-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей.

Сайт: - weldering.com Сварка и сварщик.

ЭТАПЫ УРОКА

Этап урока	Время (мин)
I. Организационный момент.	5
1.1. Приветствие гостей.	
1.2. Отметить отсутствующих.	
1.3. Проверка готовности обучающихся к уроку.	
1.4. Целевая установка на урок.	
1.5. Объявление плана урока обучающимся.	15
II. Актуализация и систематизация опорных знаний.	
2.1. Технический диктант	20
2.2. Проверка знаний по теме Сварочные электроды	
III. Изложение нового материала.	20
3.1 Объяснение нового материала по маркировкам сварочных электродов	
3.2 Самостоятельная работа по расшифровке условного обозначения сварочного электрода	5
IV. Оценочно-рефлексивный этап.	
4.1. Итоги урока. Сообщение о достижении цели урока.	5
4.2. Самооценка обучающимися собственной деятельности.	
V. Домашнее задание.	5
5.1. Выдача домашнего задания, практикоориентированной направленности	

ХОД УРОКА

Этапы урока	Содержание этапа	
1.Организационный момент <u>Цели для преподавателя:</u> - создать условия для возникновения у обучающихся внутренней потребности включения в учебную деятельность; - способствовать повышению мотивации учения; - способствовать осмыслению значимости выбранной профессии; <u>Цели для обучающихся:</u> - включиться в учебную деятельность; - подготовиться к восприятию способов практической деятельности;	1. Проверка наличия обучающихся. Приветствие гостей и обучающихся на уроке. Отметить отсутствующих; Проверка готовности обучающихся к уроку; 2. Целевая установка на урок. Слайд 1. Сегодня мы с вами проводим урок на тему: «Чтение марок покрытых электродов». <i>Запишем тему занятия в тетрадь.</i> Эта тема имеет большое профессиональное значение для сварщиков. Она направлена на формирование профессиональных компетенций: Слайд 2. ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой; ПК 7.5 Осуществлять контроль качества сварочных работ; Урок направлен на формирование общих компетенций: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. Сегодня на уроке мы с вами будем работать по следующему плану: Слайд 3. 3.План урока 1.Повторение пройденного материала по теме "Сварочные электроды"; 2.Изучение структуры условного обозначения сварочных электродов с одновременным выполнением практического задания; 3.Заключительная часть урока;	
II. Актуализация и систематизация опорных знаний. <u>Цели для преподавателя:</u> -установить уровень усвоения знаний; -обобщить и закрепить знания; -определить ошибки и пробелы в знаниях; -развивать формы самоконтроля; <u>Цели для обучающихся:</u> -оформлять письменную работу в соответствии с предъявленными требованиями; - Проявлять самостоятельность и логическое мышление; -Выполнять самоанализ своей деятельности;	Сейчас мы выполним технический диктант по пройденному материалу. Время выполнения 10 минут. Обучающиеся получают индивидуальные задания – тесты. У каждого на контрольном листке по 5 вопросов. Вы в течении 10 минут должны ответить на эти вопросы письменно. Не забудьте заполнить бланк подписав свою работу. 10 минут прошло. Обучающимся предлагается поменять листочки местами и выполнить взаимопроверку. если кто-то обнаружил ошибку у соседа, то ставит около неверного ответа знак "-" и выставляет оценку по системе: каждый верный ответ 1 балл. В конце написать свою фамилию.	
	1 вариант 1. Процесс перехода расплавленного электродного металла в сварочную ванну, что это? <i>Перенос металла</i> 2. Назовите виды переноса электродного металла. <i>Крупно – средние – и мелкокапельный.</i> 3. Какой вид переноса электродного металла характерен для РДС электродами с рутиловым и кислым покрытием?	2 вариант 1. Углубление под дугой, заполненное жидким металлом что это? <i>Сварочная ванна</i> 2. Какой вид переноса электродного металла характерен для РДС электродами с целлюлозным покрытием? <i>Мелкокапельный</i> 3. Какой вид переноса электродного металла характерен для РДС электродами с основным покрытием?

	<i>Среднекапельный</i> 4. Электроды с каким видом покрытия желательно использовать при изготовлении ответственных конструкций? <i>Основным</i> 5. Какие элементы вводят в электродное покрытие для придания шву специальных свойств? <i>Легирующие</i>	<i>Крупнокапельный</i> 4. Electroдами с каким покрытием не сваривают на переменном токе? <i>Основным</i> 5. Какие элементы вводят в электродное покрытие для повышения пластичности обмазки? <i>Пластификаторы</i>
III. Изложение нового материала. <u>Цели для преподавателя:</u> - обеспечить объяснение и изучение нового учебного материала, выполнение практических задач, направленных на его усвоение. - обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание в изучении классификации покрытых электродов; - способствовать развитию познавательных способностей, обучающихся через метод проблемных практикоориентированных вопросов. <u>Цели для обучающихся:</u> - изучение классификации покрытых электродов; - изучение алгоритма чтения структуры покрытых электродов; - самостоятельно выполнять практическое задание по чтению марок покрытых электродов;	Слайд 4. Приобретая в магазине пачку электродов, вы можете увидеть вот такую этикетку. Давайте вместе посмотрим какую информацию можно извлечь из этой этикетки? О: отвечают: <u>Прокалку проводить не более трех раз после заводской прокалки.</u> Слайд 5. Теперь познакомимся с маркировкой электрода, которая изображена была на этикетке. <i>Запишем марку электрода себе в тетрадь и попробуем в течении нашего занятия ее прочитать.</i> Откроем справочник сварщика на стр. 16 и 17. Числитель Слайд 6. Тип электрода Слайд 7. Марка электрода Слайд 8 – 10. Диаметр электрода Слайд 11 – 13. Назначение электрода Слайд 14 – 16. Покрытие электрода Слайд 17 – 19. Группа электрода по качеству Знаменатель Слайд 20. Международное обозначение электрода Слайд 21. Характеристика наплавленного металла шва Слайд 22 – 24. Покрытие электрода Слайд 25 - 27. Пространственное положение электрода Слайд 28 – 29. Международное пространственное положение шва Слайд 30 – 33. Род и полярность тока Из курса электротехники какие рода тока вы знаете? Слайд 34. Нормативные документы Подводя итог сегодняшнего урока, хочу сказать, что цели, поставленные в начале урока, мы с вами достигли. Теперь мы знаем классификацию покрытых электродов по типам, маркам, покрытию, роду тока, назначению, пространственному положению шва. Надеюсь, что полученные знания помогут вам правильно подбирать марку электрода для сварки, что крайне важно в профессиональной деятельности и жизненно-практических ситуациях.	
IV. Оценочно-рефлексивный этап.	Слайд 35.	

<u>Цели для преподавателя:</u> - мобилизовать обучающихся на рефлексию результатов учебной деятельности; - оценить адекватность самооценки студентов оценке преподавателя; <u>Цели для обучающихся:</u> - иметь собственную оценку результатов урока в целом и своей учебной деятельности в частности; - проанализировать собственную учебную деятельность на уроке;	Студентам предлагаются вопросы для письменного ответа: 1. Что было трудным для вас на занятии? 2. Что помешало вам выполнить без ошибок практическую часть урока, если вы их допустили в ходе выполнения чтения марок покрытых электродов? 3. Оцените свою работу на занятии по 5-бальной шкале?
VI. Домашнее задание. <u>Цели для преподавателя:</u> - провести анализ и оценку успешности достижения цели урока, перспектив последующей работы; - поставить цели самостоятельной работы для обучающихся, что должны сделать обучающиеся в ходе выполнения домашнего задания. <u>Цели для обучающихся:</u> - уяснить цели и содержание домашнего задания;	Слайд 36. Прочитать марки покрытых электродов. <u>Э46-АНО-4—3,0 - УД2</u> Е430(3) - АР26 <u>Э46-АНО-36—4,0- УД1</u> Е43 -2 (3) - РЦ13 <u>Э46- МР-3 —3,0- УД2</u> Е430(2) - Р23

Приложение

ГАПОУ "Казанский политехнический колледж"



ТЕМА УРОКА:

"ЧТЕНИЕ МАРОК ПОКРЫТЫХ ЭЛЕКТРОДОВ"

Казань 2019

1

План урока:

1. Повторение пройденного материала по теме "Сварочные электроды";
2. Изучение структуры условного обозначения сварочных электродов с одновременным выполнением практического задания;
3. Заключительная часть урока;

3

Освоение компетенций

Профессиональные компетенции:

ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ РДС плавящимся покрытым электродом, РАДС, плазменной дуговой сваркой; ПК 7.5 Осуществлять контроль качества сварочных работ;

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

2

Взаимопроверка

№	Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
	Вариант 1.		Вариант 2.	
1	Процесс перехода расплавленного электродного металла в сварочную ванну, что это?	Перенос металла	1 Углубление под дугой, заполненное жидким металлом что это?	Сварочная ванна
2	Назовите виды переноса электродного металла.	Крупно – и мелкокапельный.	2 Какой вид переноса электродного металла характерен для РДС электродами с целлюлозным покрытием?	Мелкокапельный
3	Какой вид переноса электродного металла характерен для РДС электродами с рутиловым и кислым покрытием?	Среднекапельный	3 Какой вид переноса электродного металла характерен для РДС электродами с основным покрытием?	Крупнокапельный
4	Электроды с каким видом покрытия желательно использовать при изготовлении ответственных конструкций?	Основным	4 Электроды с каким покрытием не сваривают на переменном токе?	Основным
5	Какие элементы вводят в электродное покрытие для придания шву специальных свойств?	Легирующие	5 Какие элементы вводят в электродное покрытие для повышения пластичности обложки?	Пластификаторы

4

Этикетка упаковочной тары электродов

ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ					
Э 42А—УОНИ 13/45 — — УД			ГОСТ 9466—75 ГОСТ 9467—75		
Для сварки особо ответственных конструкций из углеродистых и низколегированных сталей. Рекомендуется для сварки конструкций, работающих в условиях пониженных температур.					
Влажность электродов перед применением не более 0,3 %					
Режимы сварочного тока, А					
Положение шва	Диаметр электрода, мм				
	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Нижнее	40—60	50—70	80—100	130—150	170—200
Вертикал.	35—55	40—65	70—90	130—140	160—180
Патолоч.	35—55	40—65	70—90	130—140	160—180
Режим повторного прокалывания электродов Т=250—300 °С в течение 1-го часа					
Масса электродов в пачке: Ø 2,0—2,5 мм — 3 кг Ø 3,0—6,0 мм — 5 кг Масса в ящике — 40 кг					

Этикетка упаковочной тары электродов



осторожно – хрупкое

беречь от влаги

5

Структура условного обозначения сварочных электродов по ГОСТ 9466-75

Тип	Марка	Диаметр, мм	Назначение	Толщина покрытия	Группа качества
Э42А	УОНИ-13/45	5,0	У	Д	2
Е	41 2(4)	Б	2	0	
Механические свойства металла шва		Вид покрытия		Род тока, полярность, напряжение холостого хода	
Электрод		Пространственное положение шва			

Структура состоит из 11 обозначений в виде дроби.

В числителе – паспортные данные

В знаменателе – кодированное обозначение

Э42А – УОНИ-13/45 – 3,0 – УД2
Е 41 2(4) – Б10

6

Тип электрода для сварки по ГОСТ 9467-75

Тип	Марка	Диаметр, мм	Толщина	Группа по качеству изготовления
Е	РДС	УОНИ-13/45	3,0	УД 2
Обозначение стандарта				
ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75				

Характеристика свариваемого металла шва

Род тока и полярность

Допустимые пространственные положения сварки или наплавки

Вид покрытия

Э – электрод для РДС и наплавки

42 – предел прочности при растяжении, кгс/см²

А – металл шва имеет повышенные свойства по пластичности и ударной вязкости

7

Марка электрода

Тип	Марка	Диаметр, мм	Толщина	Группа по качеству изготовления
Е	УОНИ-13/45	3,0	УД 2	
Обозначение стандарта				
ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75				

Характеристика свариваемого металла шва

Род тока и полярность

Допустимые пространственные положения сварки или наплавки

Вид покрытия

УОНИ – 13/45 – марка электрода

9

Диаметр электрода

Тип	Марка	Диаметр, мм	Толщина	Группа по качеству изготовления
Е	УОНИ-13/45	3,0	УД 2	
Обозначение стандарта				
ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75				

Характеристика свариваемого металла шва

Род тока и полярность

Допустимые пространственные положения сварки или наплавки

Вид покрытия

11

Марка электрода

Тип	Марка	Диаметр, мм	Толщина	Группа по качеству изготовления
Е	УОНИ-13/45	3,0	УД 2	
Обозначение стандарта				
ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75				

Характеристика свариваемого металла шва

Род тока и полярность

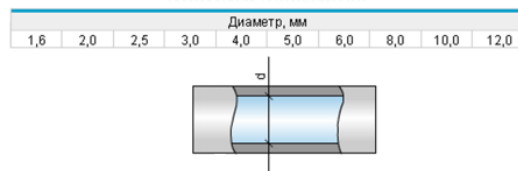
Допустимые пространственные положения сварки или наплавки

Вид покрытия

Каждому типу электрода может соответствовать одна или несколько марок. Марка может быть установлена ГОСТом или запатентована производителем.

8

Диаметр электрода



Диаметр электрода, мм соответствует диаметру металлического стержня;

Допускается изготовление электродов номинальными диаметрами: 3,15 3,25 6,3 12,5;

Диаметр электрода указывается на упаковке или на самом стержне. От диаметра зависит длина электрода и может быть от 150 до 450 мм;

10

Диаметр электрода

Тип	Марка	Диаметр, мм	Толщина	Группа по качеству изготовления
Е	УОНИ-13/45	3,0	УД 2	
Обозначение стандарта				
ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75				

Характеристика свариваемого металла шва

Род тока и полярность

Допустимые пространственные положения сварки или наплавки

Вид покрытия

12

Диаметр электрода



ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75

3,0 – диаметр электрода

13

Назначение электрода



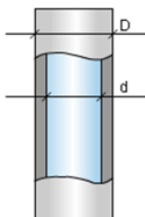
ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75

Спр.с.16

15

Коэффициент толщины покрытия

Толщина покрытия		
М	Тонкое	$\frac{D}{d} < 1,2$
С	Среднее	$1,2 < \frac{D}{d} < 1,45$
Д	Толстое	$1,45 < \frac{D}{d} < 1,8$
Г	Особо толстое	$\frac{D}{d} > 1,8$



В зависимости от отношения диаметра покрытия электрода D к диаметру электродного стержня d электроды подразделяются на группы.

Спр.с.17

17

Коэффициент толщины покрытия электрода



ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75

Д – электрод с толстым покрытием

Спр.с.17

19

Условные обозначения назначения электродов

Назначение		
Назначение	Тип	Марка, например
У	9 типов:	УОНИ-13/45
	342,	
	338, 342А, 346, 346А, 350, 355, 360	
Л	5 типов:	ЛЭЗНИАТ - 3М
	365,	
	370, 3100, 3125, 3150	
Т	9 типов:	ЛЭЗТМЛ - 1У
	309Х1М	
	309 М, 309МХ, и др.	
В	49 типов:	ЛЭЗ3Л - 7
	308Х20Н9Г25, 312Х13, 306Х13М, 10Х17Т и др.	
	44 типа:	ЛЭЗ - 4
Н	365Х25Г13Н3, 310Г2, 311Г3, 16Г2ХМ и др.	

Спр.с.16

14

Назначение электрода



ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75

У – электрод предназначен для сварки углеродистых и низколегированных сталей с пределом прочности при растяжении до 600 МПа

Спр.с.16

16

Коэффициент толщины покрытия электрода



ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75

Спр.с.17

18

Группа электрода по качеству

Качество изготовления	
1	Высокое
2	Среднее
3	Низкое

В зависимости от требований к качеству электродов — точности изготовления, состоянию поверхности покрытия, сплошности полученного данными электродами металла шва и содержанию серы и фосфора в наплавленном металле — электроды подразделяют на группы 1, 2 и 3.

20

Группа электрода по качеству



Группа электрода по качеству



2 – группа по качеству электрода – среднее

21

Международное обозначение электрода



Е – международное обозначение плавящегося
покрытого электрода

22

Характеристика наплавленного металла шва



Группа индексов, указывающих характеристики металла шва
или наплавленного металла. В сертификате на изделие
прописываются значения предела прочности на растяжение,
относительное удлинение, параметры ударной вязкости.

412(4) – характеристика наплавленного металла шва

23

Условные обозначения вида покрытия

Тип покрытия	Обозначение по ГОСТ 9466-75
Кислое	А
Основное	Б
Рутиловое	Р
Целлюлозное	Ц
Смешанные покрытия	
Кисло-рутиловое	АР
Рутилово-основное	РБ
Рутилово-целлюлозное	РЦ
Прочие (смешанные)	П
Рутиловые с железным порошком	РЖ

Спр.с.16

24

Покрывтие электрода



Спр.с.16

25

Покрывтие электрода



Б – основное покрытие

Спр.с.16

26

Доступные пространственные
положения шва

1	Все положения
2	Все положения, кроме вертикальных сверху вниз
3	Для нижнего, горизонтального на вертикальной плоскости и вертикального снизу вверх
4	Для нижнего и нижнего в лодочку

28

Пространственное положение шва



342А УОНИ-13/45 3,0 УД 2 ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75
Е 412(4) Б 1 0

Пространственное положение шва



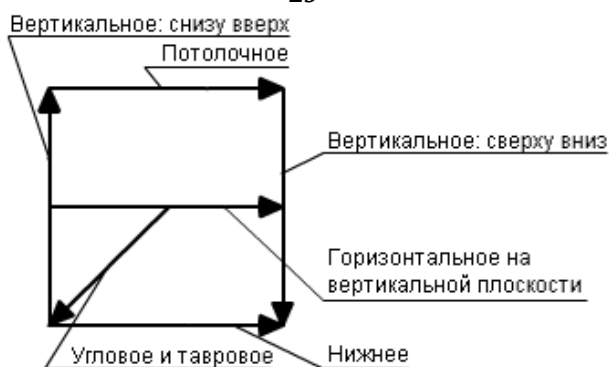
Э42А УОНИ-13/45 3,0 УД 2 ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75
Е 412(4) Б 1 0

1 – сварка во всех пространственных положениях

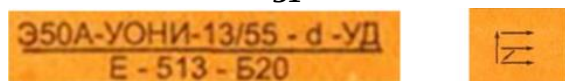
Спр.с.16

Спр.с.16

29



31



2 – для всех, кроме вертикального сверху – вниз



Спр.с.17

33

Обозначение характеристик сварочного тока и
напряжение холостого хода ИП

	Род и полярность сварочного тока	
	Постоянный ток (полярность)	Переменный ток (U, В)
0	Обратная	Не применяется
1	Любая	
2	Прямая	50±5
3	Обратная	
4	Любая	
5	Прямая	70±10
6	Обратная	
7	Любая	
8	Прямая	90±5
9	Обратная	



Спр.с.16

35

30

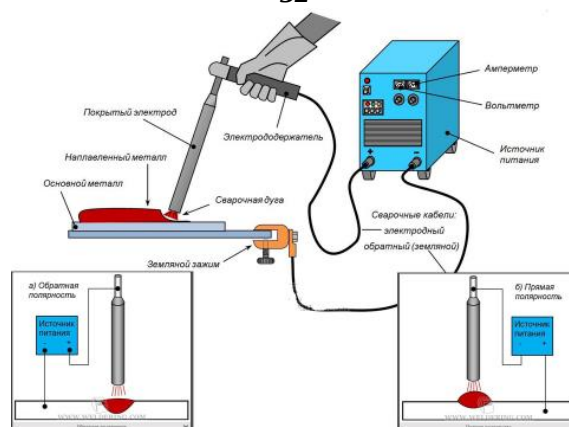


Э50А-УОНИ-13/55 - д - УД
Е - 513 - Б20



Спр.с.17

32



34

Род тока и полярность



Э42А УОНИ-13/45 3,0 УД 2 ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75
Е 412(4) Б 10

Спр.с.16

36

Род тока и полярность



Э42А УОНИ-13/45 3,0 УД 2 ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75
Е 412(4) Б 1 0

О – постоянный ток обратной полярности, переменный ток не применяется

Спр.с.16

37

Ответьте на вопросы:

1. Что было трудным для вас на занятии?
2. Что помешало вам выполнить без ошибок практическую часть урока, если вы их допустили в ходе выполнения чтения марок покрытых электродов?
3. Оцените свою работу на занятии по 5-бальной шкале?

39

Нормативные документы



Э42А УОНИ-13/45 3,0 УД 2 ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75
Е 412(4) Б 1 0

ГОСТ 9466-75 Электроды покрытые металлические для РДС и наплавки. Классификация и общие ТУ.

Стандарт на структуру условного обозначения

ГОСТ 9467-75 Электроды покрытые металлическими для РДС конструкционных и теплоустойчивых сталей.

Стандарт на типы электродов

38

Домашнее задание

Прочитать марки покрытых электродов.

Э46-АНО-4—3,0 - УД2

Е430(3) - АР26

Э46-АНО-36—4,0- УД1

Е43 -2 (3) - РЦ13

Э46- МР-3 —3,0- УД2

Е430(2) - Р23

40



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

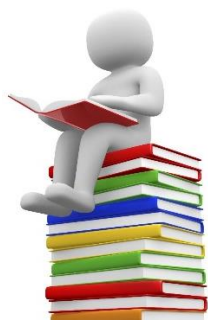
В настоящее время активно формируется опыт организации получения профессионального образования обучающимися с ОВЗ, инвалидностью в условиях общей образовательной среды со сверстниками, не имеющими данных особенностей.

Вариант смешанного обучения ставит перед преподавателями среднего профессионального образования ряд дополнительных профессиональных задач:

- как организовать занятие в инклюзивной группе;
- какие использовать формы контроля для данного обучающегося;
- как распределить режим учебной нагрузки в соответствии с состоянием здоровья;
- в какое время и когда проводить индивидуальные (коррекционно-развивающие) занятия и другие.

В настоящее время не выработаны четкие алгоритмы решения данных задач, деятельность преподавателя определяется общими подходами и принципами организации инклюзивного образования, обозначен перечень специальных условий, которые необходимо создать в целом, не применительно к преподаванию конкретной учебной дисциплины. Разнообразие учебных дисциплин осложняет выработку четких алгоритмов, и создает условия для творческой работы каждого преподавателя, поиска эффективных методов и приемов преподавания предмета обучающимся разных нозологических групп.

Необходимо расширять опыт преподавания отдельных учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, накапливать и систематизировать методический ресурс инклюзивного профессионального образования в каждой профессиональной образовательной организации.



СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. - Закона Российской Федерации «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24.11.1995 № 181-ФЗ (в ред. От 29.11.2021г.);
2. - Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
3. - Конвенции о правах инвалидов;
4. - Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2017 N 06-517 «О дополнительных мерах» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации приемной кампании лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью на обучение по программам среднего профессионального образования и профессионального обучения»);
5. - Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;
6. - Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2017 г. N 06-2023 «Методические рекомендации по организации профориентационной работы профессиональной образовательной организации с лицами с ограничениями здоровья и инвалидностью по привлечению их на обучение по программам среднего профессионального образования и профессионального обучения»;
7. - Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 10 апреля 2020 № 05-398 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
8. - Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 11 февраля 2019 № 05-108 «О профессиональном обучении лиц с различными формами умственной отсталости» (вместе с "Разъяснениями по вопросам организации профессионального обучения лиц с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)");
9. - Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 N ТС-551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью» («Разъяснения о сопровождении образования обучающихся с ограниченными возможностями и инвалидностью»);
10. - Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 31 августа 2020 г. N ДГ-1342/07 «Об организации образования лиц с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)»;
11. - Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. № 515 «Об утверждении методических рекомендаций по перечню рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности» — Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями и дополнениями);

- 12.- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- 13.- Распоряжение Минпросвещения России от 20.02.2019г. № Р-93 «Об утверждении примерного Положения о психолого-педагогическом консилиуме образовательной организации».
- 14.- Распоряжение Правительства РФ от 15.10.2021 N 2900-р «Об утверждении плана мероприятий по внедрению Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, одиннадцатого пересмотра (МКБ - 11) на территории Российской Федерации на 2021 - 2024 годы»
- 15.- Программа "Развитие образования и науки Республики Татарстан на 2014 - 2025 годы" (с изменениями на: 10.05.2018), утвержденная постановлением Кабинетом Министров Республики Татарстан от 22 февраля 2014 года N 110;
- 16.- Закон Республики Татарстан от 08.10.2008 г. № 99-ЗРТ «О физической культуре и спорте».
- 17.- Методические рекомендации по разработке и реализации примерных адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования / Д.Р. Макеева, Е.А. Канатникова, Е.А. Деникаева, Е.В. Николаева – М.: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022 – 53 с.
- 18.- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей. Они опубликованы в письме Минобрнауки России от 29.03.2016 №ВК-641/09.
- 19.- Методические рекомендации по реализации сетевых форм организации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (<https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1730530663&tld=ru>);
- 20.- Требования к оснащённости образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях
21. (<https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1730531246&tld=ru&lang=ru>)