

Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Тюменский колледж производственных и социальных
технологий»
(ГАПОУ ТО «ТКПСТ»)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по реализации адаптированной рабочей программы учебной дисциплины
«Основы проектной деятельности»

(для АООП 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем)



ТЮМЕНЬ 2023г.



Авторы: Болотова Татьяна Борисовна, тьютор Ресурсного учебно-методического центра ГАПОУ ТО «Тюменский колледж производственных и социальных технологий».

Кутырева Ирина Васильевна, методист инклюзивного образования ГАПОУ ТО «Тюменский колледж производственных и социальных технологий».

Аннотация: данные методические рекомендации разработаны для преподавания дисциплины «Основы проектной деятельности», которая является обязательной частью примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, адаптированной для обучающихся с нарушениями слуха, опорно-двигательного аппарата, соматическими нарушениями. Данные рекомендации будут полезны преподавателям, специалистам базовых профессиональных образовательных организаций, ресурсных учебно-методических центров.

© Болотова Т. Б., Кутырева И.В. 2023г.
© БПОО, РУМЦ



РЕСУРСНЫЙ
УЧЕБНО-
МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР

Содержание

Введение	4
«Основы проектной деятельности». Исторические сведения	6
Формирование знаний и умений у обучающихся в период освоения ими учебной дисциплины «Основы проектной деятельности» АООП по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем	9
Рекомендуемые педагогические технологии при реализации адаптированной программы ОГСЭ «Основы проектной деятельности» АООП по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем	11
Примерная структура проектной деятельности	15
Особенности планирования занятий при реализации адаптированной образовательной программы ОГСЭ «Основы проектной деятельности» 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем	21
Особенности психолого-педагогического сопровождения обучающихся в период освоения ОГСЭ «Основы проектной деятельности» АООП по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем	24
Характеристика обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, осваивающих АООП	26
Специфика освоения обучающимися общекультурных и профессиональных компетенций	28
Список использованных источников	30

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность овладения основами проектирования обусловлена тем, что данная технология имеет широкую область применения на всех уровнях организации системы образования. Владение логикой и технологией проектирования позволяет эффективно осуществлять аналитические, организационно-управленческие функции.

Обучение с использованием проектов:

- повышает мотивацию к обучению;
- способствует лучшему усвоению материала и развитию навыков сопоставления, классификации, анализа и синтеза;
- способствует формированию навыков самостоятельного решения заданий;
- учит обучающихся слушать друг друга, сотрудничать, общаться. Такое обучение способствует формированию навыков межличностного общения.

Постановка задач и их решение повышают мотивацию к проектной деятельности и предполагают:

- предметность;
- целеполагание;
- инициативность;
- оригинальность в решении познавательных вопросов;
- неординарность подходов;
- умение анализировать проблемные ситуации;
- умение проектировать цели;
- умение планировать достижение целей;
- умение оценивать решения и делать обоснованный выбор;
- умение ставить и решать познавательные задачи;
- умение эффективно работать в группе.

Результатом изучения учебной дисциплины является развитие способностей студентов в разработке самостоятельных проектов. Полученные знания необходимы для освоения последующих дисциплин, для прохождения основных видов практики и подготовки выпускной квалификационной работы.

Изучение содержания дисциплины «Основы проектной деятельности» дает возможность обучающимся с ограниченными

возможностями здоровья и инвалидностью приобрести ряд навыков, которые позволят им стать конкурентоспособными специалистами в современном обществе. Проектная деятельность способствует успешной социализации обучающихся в адекватной информационной среде, в которой студенты учатся самостоятельно ориентироваться, что приводит к формированию личности, обладающей информационной культурой в целом.

Реализация адаптированной рабочей программы дисциплины «Основы проектной деятельности» должна осуществляться с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.

«Основы проектной деятельности». Исторические сведения

Зарождение, становление и развитие проектного обучения в мировой педагогической практике рассматривается во многих исследованиях (Дж. Дьюи, У.Х. Килпатрик, Э. Коллингс, С.Т. Шацкий, М. Кнолль, Я. Бастиан, А.Н. Джуринский, О.Ю. Елькина, Л.А. Степанова, И.Д. Чечель, Н.Ю. Пахомова и др.), анализ которых позволил выделить этапы становления проектной деятельности в зарубежном и российском образовании.

Первый этап – зарождение идеи «проекта» и проектного обучения в архитектурной и технических сферах (1702 год- конец XIX века).

XVII век знаменуется как период предпосылок зарождения метода проектов. В этот период появился сам термин проект в деятельности техников и архитекторов. В Римской высшей школе искусств понятие проект появилось в связи с попыткой итальянских архитекторов профессионализировать свою деятельность. Учащиеся ориентировались на получение знаний в ходе самостоятельного осуществления проекта, на действительность, в ходе реальных условий, а продукт, который предусматривал применения различных знаний для получения конечного результата.

В Парижской королевской архитектурной академии проектом пользовались студенты для участия в конкурсах, на основе которых они получали возможность поступать в академию и получать титулы архитекторов. Лучшие проекты засчитывались студентам как вступительные экзамены.

В XVIII веке в Европе метод проектов получил распространение в высших технических и промышленных школах Франции, Германии, Австрии и Швейцарии.

В середине XIX века в США в технических вузах инженеры начали рассматривать проект как инструмент приобретения знаний и навыков на практической деятельности.

Второй этап – появление метода проекта в зарубежном педагогическом опыте (1896-1920 годы).

Метод проектов в США основывался на теоретических концепциях прагматической педагогики, провозгласившей принцип обучение посредством делания (Дж. Дьюи, Х. Килпатрик, Э. Коллингс).

Джон Дьюи - американский философ и педагог, представитель философского направления, прагматизм понимал под целью воспитания, воспитание личности, которая умеет приспосабливаться к различным ситуациям. Накопление опыта ведет к воспитанию личности. Джон Дьюи выдвинул идею создания инструментальной педагогики. Согласно данной концепции обучение сводится к трудовой и игровой деятельности, где действие ребёнка является инструментом его познания через личное открытие и является способом постижения истины. Итогом данного обучения должна была стать выработка навыков мышления. Под навыками мышления понималась способность к самообучению.

Е. Коллингс в своей книге «Опыт работы по методу проектов» отмечает, что детей особенно привлекает в проектировании стремление добиться новой для них, неизведанной цели, а также испытать определенные переживания в самом процессе деятельности. По мнению Е. Коллингса основная идея заключалась в получении знаний при работе над проектами, главным в данной работе являлась самостоятельная деятельность детей, которая заинтересовывала их. Учитывая личностные особенности каждого ребенка, создавался стимул к получению знаний через самостоятельную работу.

В 1911 году Бюро воспитания США узаконило термин «проект».

Третий этап – применение проектного метода обучения в России (1920-е годы- первая половина 1930-х годов).

В 1920-1930 годы метод проектов активно внедрялся в практику на научной основе. В данный период происходило переосмысление идей и использование некоторых из них в качестве компонентов новых методов и форм обучения.

Для советского образования метод проектов имеет огромное значение, потому что в период его зарождения начала формироваться свободная и личностно-ориентированная педагогика. Внимание концентрировалось вокруг учеников с высокой степенью самостоятельности и преобладанием практической деятельности.

В начале XX века метод проектов привлек внимание русских педагогов. Одним из разработчиков этого метода в России был Станислав Теофилович Шацкий. В послереволюционной России метод проектов внедрялся очень активно и широко.

В России в 1920-е годы появился бригадно-лабораторный метод. Особенностью метода являлось соединение коллективной работы всего класса с индивидуальной. Бригадой называли часть класса, группу, состоящую из нескольких человек. При использовании метода на общих занятиях осуществлялось обсуждение заданий, планирование работы, установление сроков выполнения и обязательный минимум. После чего каждая бригада занималась самостоятельным выполнением задания, за которое лидер бригады - бригадир отчитывался перед учителем.

Четвёртый этап – отказ от проектного метода обучения в России (вторая половина 1930-х – 1980-е годы).

В 1931 году метод проектов был осужден и запрещен постановлением ЦК КПСС(б).

Во всем мире с 30-х по 60-е годы о методе проектов практически молчали, в литературе по этому вопросу данные отсутствуют. Возможно им и пользовались педагоги и учителя, но никакой информации не обнаружено.

Во многом критика метода проектов в нашей стране была вызвана идеологическими мотивами, но были и объективные причины, связанные с низким уровнем преподавания, неготовностью школ работать по-новому.

Пятый этап – осознание педагогической общественностью актуальности использования проектной технологии как одной из продуктивных сред и современных технологий обучения (конец 1980-х - начало 2000 года).

Повторный интерес к методу проектов возник в 1980-1990-е годы XX века. Учителя вновь начинают прибегать к данному методу. Постепенно ослабевает социальная значимость проектной деятельности и возрастает индивидуализация и личностное участие в работе. В конце 70-х - начале 80-х годов XX века в Великобритании начинается проективность, в которой объединяются два направления гуманитарно-художественное и научно-техническое.

В 70-80-х годах XX века в педагогике появился большой отряд педагогов-новаторов. Они выступали под девизом: Творчество учителя - творчество ученика. Они считали, что главными признаками истинного учителя является заинтересованность предметом, способность провести урок с максимальным участием учеников в нем, умение любить и уважать личность ученика.

Шестой этап- широкое использование проектной деятельности в России (2003 год – настоящее время).

В современной педагогике проектная деятельность приобретает особую значимость, потому что в учебной деятельности она стимулирует интерес учащихся за счет нестандартности подхода к изучению материала и мотивирует детей не только к получению новой информации, но и развитию творческих способностей путем создания продукта проекта.

Формирование знаний и умений у обучающихся в период освоения ими учебной дисциплины «Основы проектной деятельности» АООП по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Образовательная программа по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем адаптирована для обучающихся:

- с нарушением слуха;
- опорно-двигательного аппарата;
- соматическими нарушениями.

Программа содержит компетенции, которыми обучающимся предстоит овладеть при изучении содержания данной дисциплины:

ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 – Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 – Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

В рамках адаптированной рабочей программы «Основы проектной деятельности» обучающиеся приобретают:

Умения:

- устанавливать речевой контакт и обмениваться информацией с членами коллектива.
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности.
- проводить сбор и анализ данных для решение проектной задачи, прототипирования, макетирование, тестирования разработки.
- разрабатывать отчетную документацию и проводить финальную презентацию проекта.

Знания:

- основы теории речевой коммуникации, правила организации речевой деятельности в соответствии с конкретными ситуациями общения.
- факторы, влияющие на самоорганизацию и самообразование в области профессиональной деятельности.
- жизненный цикл проектов.

Рекомендуемые педагогические технологии при реализации адаптированной программы ОГСЭ «Основы проектной деятельности» АООП по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Тематический план учебной дисциплины «Основы проектной деятельности» предусматривает изучение следующих тем:

- Предпосылки организации проектной деятельности в отрасли;
- Организационная структура команды проекта;
- Фазы жизненного цикла проекта;
- Порядок и особенность инициирования, подготовки, реализации и завершения проектов;
- Паспорт проекта: форма, основные разделы, порядок разработки;
- Взаимосвязь основных компонентов проекта.

Технологии обучения выбираются таким образом, чтобы учитывать индивидуальные, коммуникационные и учебные способности студентов с ОВЗ и способствовать их социальной и профессиональной адаптации. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. В качестве образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы и дающих наиболее эффективные результаты освоения данной адаптационной дисциплины, применяются:

- Лекционно-семинарская система - дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке учащихся.
- Информационно-коммуникационные технологии - дают возможность преподавателю визуализировать процесс усвоения учебного материала студентами, используя интеграцию в одном программном продукте разнообразных видов информации; предоставляют удобные возможности работы с материалом за счет нелинейной организации контента (выделения ключевых объектов и организации перекрестных ссылок между ними).

- Технология обучения в малых группах - предполагает организацию групп обучающихся, работающих совместно над решением какой-либо проблемы, служит прекрасной подготовкой к проектной деятельности обучающихся.

- Игровая технология - способствует развитию познавательных интересов, активизации деятельности обучающихся, установлению коммуникативных связей.

- Технология проблемного обучения. Особенность проблемных методов состоит в том, что методы основаны на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности обучающихся, состоящих в поиске и решении сложных вопросов, требующих актуализации знаний, анализа.

Формы проведения занятий:

1. Круглый стол - семинарское занятие, в основу которого преднамеренно заложены несколько точек зрения на один и тот же вопрос, обсуждение которых подводит к приемлемым для всех участников позициям и решениям. Цель — раскрыть широкий спектр мнений по выбранной для обсуждения проблеме с разных точек зрения, обсудить неясные и спорные моменты, связанные с данной проблемой, и достичь консенсуса.

2. Проблемная лекция- выдвижение в процессе её чтения спорных положений, различных вариантов решения той или иной задачи, а также вовлечение обучающихся в активное обсуждение поставленных проблем и принятие совместных решений. Задача проблемной лекции – отвлечь от механического конспектирования излагаемого материала и привлечь обучающихся к активной познавательной деятельности.

3. Интерактивная экскурсия – это экскурсионная программа, предполагающая активное включение экскурсантов в мероприятие, взаимодействие всех участников между собой в современном музейном пространстве. Интерактивные экскурсии позволяют подтолкнуть участников к самостоятельному исследованию объектов экскурсии, экспонатов музея. Это существенно усиливает остроту восприятия материала и делает экскурсию интересной и запоминающейся. Использование интерактивной модели экскурсионного мероприятия предусматривают моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем.

4. Тематические презентации - предназначены для оказания помощи преподавателю с целью обеспечить удобное и наглядное представление учебного материала. Цель презентации - донести до аудитории информацию об объекте презентации в удобной форме. Презентация может представлять собой сочетание текста, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду. Тематические презентации позволяют сделать занятие более интересным и динамичным.

5. Творческие задания - это такая форма организации учебной информации, где наряду с заданными условиями и неизвестными данными, содержится указание учащимся для самостоятельной творческой деятельности, направленной на реализацию их личностного потенциала и получение требуемого образовательного продукта. Существует классификация творческих заданий:

-Когнитивные задания направлены на формирование и развитие познавательных умений учащихся: умение задавать вопросы, умение чувствовать окружающий мир, проводить опыты и эксперименты, отыскивать причины возникновения явлений;

-Креативные задания обеспечивают формирование креативных свойств личности: умение делать прогноз, чуткость к противоречиям, гибкость, фантазию, умение придумать новое;

-Организационно-деятельностные задания формируют способность осознавать и формулировать цели своей учебной деятельности, организовывать свой учебный рост, осознавать результаты своего обучения и давать оценку.

6. Работа в малых группах - занятия в малых группах позволяют студентам приобрести навыки сотрудничества и другие важные межличностные навыки. Кроме того, эти занятия помогают студентам научиться разрешать возникающие между ними разногласия. При групповом проекте студенты самостоятельно изучают вопросы учебной темы, решают практические задачи или проблемы, либо осуществляют какой-то проект с целью подготовки защиты группового выступления (устный отчет, рисунок, схема, модель, презентация). Количество участников в группе может быть различным от 2-6 человек.

7. Метод кейсов - это обучение действием: усвоение знаний и формирование умений есть результат активной самостоятельной

деятельности учащихся по разрешению противоречий, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей. Суть данного метода заключается в осмыслении, критическом анализе и решении конкретных проблем или случаев (cases). Кейс представляет собой описание конкретной реальной ситуации, подготовленное по определенному формату и предназначенное для обучения учащихся анализу разных видов информации, ее обобщению, навыкам формулирования проблемы и выработки возможных вариантов ее решения в соответствии с установленными критериями. Это своего рода инструмент, посредством которого в учебную аудиторию привносится часть реальной жизни, практическая ситуация, которую предстоит обсудить и предоставить обоснованное решение.

8. Деловая игра - используется для решения комплексных задач усвоения нового материала, закрепления и развития творческих способностей. Деловые игры легко вписываются в урок и хорошо воспринимаются студентами. Повышается мотивация к изучению выбранной специальности, т.к. игра позволяет приблизить обстановку учебного процесса к реальным условиям и порождает потребность к знаниям и их практическом применении, что обеспечивает познавательную активность студента. Значение деловой игры определяется тем, что в процессе решения определенных проблем активизируются не только знания, но и развиваются коллективные формы общения, то есть коммуникативная компетенция.

9. Урок-соревнование - относится к одной из форм организации образовательного процесса, которая основана на состязании команд, объединенных в несколько групп. Целью урока-соревнования является создание условий для развития интеллекта и проявления способности к творчеству.

Урок-соревнование отличается от «традиционного» урока тем, что он учит: выполнению работы по предмету; использованию теории на практике; коллективной деятельности; делать выводы. Виды урока-соревнования:

- Урок-соревнование «Конкурс». Это урок-соревнование, на котором выбирается лучший студент по каким-либо критериям.

-Урок-соревнование «Олимпиада». Это урок-соревнование, на котором устанавливается качество усвоения теории и есть ли умение применять её на практике. Его цель – выявить наиболее талантливого обучающегося. На уроке-соревновании «Олимпиада» участники выбывают после первого проигрыша. Поэтому на таком уроке будет царить сильное напряжение.

-Урок-соревнование «Турнир». Это урок-соревнование чаще всего с круговой системой, т.е. все участники встречаются друг с другом один или несколько раз. Однако бывает и олимпийская система – участники выбывают после первого проигрыша, и кубковая – участники выбывают после проигрыша в еще одном туре.

10. Практические задания — это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения. В процессе занятия студенты по заданию и под руководством преподавателя выполняют одну или несколько практических работ. Практические занятия представляют собой, как правило, занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях.

Примерная структура проектной деятельности

Основные требования к проекту:

- 1) необходимо наличие социально значимой задачи (проблемы);
- 2) выполнение проекта начинается с планирования действий по разрешению проблемы, в частности с определения вида продукта и формы презентации;
- 3) каждый проект обязательно требует исследовательской работы обучающихся, отличительная черта проектной деятельности - поиск информации, которая будет обработана, осмыслена и представлена участниками проектной группы;
- 4) результатом работы над проектом является продукт. В общем виде это средство, которое разработали участники проектной группы для разрешения поставленной проблемы;

5) подготовленный продукт должен быть убедительно представлен как наиболее приемлемое средство решения проблемы. Таким образом, проект требует на завершающем этапе презентации своего продукта.

Учебный проект как комплексный и многоцелевой метод имеет большое количество видов:

По форме работы: индивидуальные, групповые, коллективные;

По направленности работы: монопредметные (по одному предмету), межпредметные;

По времени реализации проекта: краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные;

По виду деятельности: информационные, исследовательские, творческие, практико-ориентированные, ролевые.

Выбор формы продукта проектной деятельности – важная организационная задача участников проекта. От ее решения в значительной степени зависит насколько выполнение проекта будет увлекательным, защита проекта – убедительной, а предложенные решения – полезными для решения выбранной социально значимой проблемы. Примеры некоторых форм продуктов проектной деятельности: web-сайт, видеофильм, выставка, газета, журнал, законопроект, игра, карта, коллекция, модель, мультимедийный продукт, оформление кабинета, пакет рекомендаций, справочник, учебное пособие и т.д. Также необходимо выбрать форму презентации проекта. Это может быть, например, деловая игра, демонстрация видеофильма, научный доклад, реклама, соревнование, экскурсия и т.д.

Структура проекта

Титульный лист (лист не нумеруется).

Оглавление (лист не нумеруется).

Введение (1–2 страницы):

– обоснование выбора темы (проблемы) проекта через анализ проблемной ситуации, через определение противоречий существующей практики; степень адекватности проекта современным целям, задачам;

– цели и задачи проекта (определение конкретных целей, которые ставятся для решения поставленной проблемы, а также задач, которые будут решаться для достижения поставленной цели);

- основное содержание проекта (описание путей и методов достижения поставленных целей, выработка механизма реализации проекта, каким образом будет распространяться информация о проекте и т. д.);

- возможная целевая аудитория (принципы отбора, отбор участников; целевая группа, на которую рассчитан проект);

- календарный план реализации проекта с описанием мероприятий и предполагаемым количеством участников;

- смета проекта;

- команда реализации проекта с описанием компетенции и опытом реализации проектов;

- перечень использованных ресурсов;

Пример проекта, разработанный по методическим рекомендациям ФАДМ «Росмолодежь»

«Роботенок»

Цель -создание и обеспечение необходимых и благоприятных условий для освоения актуальных знаний робототехники, их успешного развития и получения навыков будущих профессий среди воспитанников учреждений ЦССУ на регулярной основе.

Краткое описание проекта:

В рамках проекта будут созданы 2 секции робототехники "Роботенок" в ЦССУ г. Уссурийска и г. Находка. Секции будут организованы на базе компьютерных классов, оборудованных БФ "Мы и Дети" ранее. Дети будут проходить занятия в разных возрастных группах, всего будет сформировано 7 групп. В ЦССУ г. Находка дети будут проходить занятия в 3-х возрастных группах: группа 6-8 лет Robokids; группа 9-11 лет Lego Wedo; группа 11-15 лет Lego Mindstorms. В ЦССУ г. Уссурийск дети будут проходить занятия в 2-х возрастных группах: 2 группы 6-8 лет Robokids; 2 группы 11-15 лет Lego Mindstorms. Всего будет сформировано 7 групп, в проекте примет участие не менее 50 детей, будет проведено не менее 480 занятий. При поддержке партнера проекта - "Центра развития робототехники" - будут подобраны соответствующие возрасту наборы и оборудование. На данный момент уже получены предварительные данные от ЦССУ о детях, которые готовы и заинтересованы проходить обучение в секциях.

Перед началом обучения будут проведены анкетирования и тестовые занятия среди воспитанников ЦССУ г. Уссурийска и г. Находка. По результатам анкетирования дети будут распределены на группы, а по результатам тестовых занятий будет выявлена возможная нехватка оборудования, и, при необходимости, последующая до комплектация. Обучение будет проводиться по графику, согласованному с руководством ЦССУ с учётом загруженности детей.

До распределения воспитанников на группы, будут разработаны курсы обучения для каждой возрастной группы, составлена программа обучения и расписание занятий, с учетом общей обучающей программы и занятости детей. Первые занятия годового курса обучения будут проведены в формате открытых уроков (планируется видеозапись урока).

Годовой курс обучения 12 месяцев, 3 летних каникулярных месяца в курс не входят.

В процессе обучения для детей ЦССУ г. Уссурийска и г. Находка будут проведены по 2 выездных мероприятия в «Центр развития робототехники» г. Владивосток: мастер-классы или соревнования. (планируется видеозапись выездных мероприятий). К окончанию годового курса обучения, совместно с сотрудниками Центра развития робототехники, будет проведено итоговое тестирование в виде открытого урока, на котором ребята продемонстрируют полученные за год обучения навыки в сфере робототехники и роботостроения. В конце обучения каждый участник получит памятные подарки и сертификат о прохождении курса обучения.

По окончании проекта планируется продолжить обучение воспитанников в секциях робототехники; дети, прошедшие обучение, получают возможность участвовать в различных краевых и региональных конкурсах, получать премии и гранты на дальнейшее развитие.

Задачи:

1. Обеспечение секций робототехники в ЦССУ г. Уссурийск и в ЦССУ г. Находка необходимым оборудованием и педагогами;
2. Проведение 5-ти тестовых занятий для 7 групп детей в 2-х ЦССУ (2 занятия в г. Уссурийск (четыре группы объединены в две по возрасту) и 3 занятия в г. Находка – по одному для трех возрастных групп);
3. Проведение основных занятий (всего в 2-х ЦССУ для 7-ми групп не менее 480 занятий);

4. Проведение 2-х выездных мероприятий в «Центре развития робототехники» (г. Владивосток);

5. Подведение итогов и оценка эффективности обучения воспитанников в ЦССУ г. Уссурийск и в ЦССУ г. Находка.

Обоснование социальной значимости:

Проблема недоступности актуальных знаний и навыков для воспитанников Центров содействия семейному устройству (ЦССУ) существует давно, и не только в выбранных нами ЦССУ для этого проекта, но и для большинства подобных учреждений. Также существует проблема в развитии наглядно-образного и логического мышления, у детей недостаточно опыта в коммуникациях с людьми из новой актуальной IT сферы и сферы высоких технологий.

IT технологии уже давно и прочно вошли в нашу жизнь, и именно с ними связано большинство актуальных профессий сейчас и профессий будущего. Об этом заявляет большинство ведущих специалистов и футурологов: профессии в IT сфере и сфере роботизации – одни из наиболее перспективных и значимых. Именно поэтому одним из приоритетных направлений нацпроекта «Образование» является федеральный проект «Цифровая образовательная среда». А одним из ключевых мероприятий нацпроекта «Образование» является модернизация уроков «Технология» в школах.

В ноябре 2019 года для 47 школ Приморского края было закуплено оборудование для инженерных классов «РОББО» (но занятия все еще не проводятся). Актуальность таких классов подтверждена: https://www.cnews.ru/news/line/2019-11-22_shkoly_primorya_zakupili.

К сожалению, в реализацию вышеуказанного проекта не были включены ЦССУ. В силу своей высокой стоимости, занятия робототехникой так и остаются недоступными для воспитанников ЦССУ. Секции робототехники, как вид обучения, уже несколько лет популярны в 40 регионах России, ввиду востребованности подобных знаний и навыков в современных реалиях. Партнер нашего проекта официальный «Центр развития робототехники» г. Владивосток активно работает с детьми разного возраста с 2013 года. За это время был наработан большой опыт в этой сфере, а также собрана и систематизирована обратная связь о пользе этих занятий от детей и их родителей: дети с большим энтузиазмом идут на эти занятия, становятся увлеченными и

восприимчивыми к новым знаниям, у них повышается усидчивость, навыки логического мышления, мелкой моторики, способности к математике и к другим сопутствующим дисциплинам, повышается успеваемость в целом. Ученики центра неоднократно становились победителями в различных краевых и региональных соревнованиях <https://robocenter.org/>.

Организация секции робототехники в ЦССУ на сегодняшний день – единственная возможность для воспитанников ЦССУ получить подготовку в одной из самых актуальных сфер, и в дальнейшем быть конкурентоспособными в стремительно развивающемся мире высоких технологий.

Также посещение секций робототехники способствует улучшению у детей успеваемости и в других предметах, дети получают навыки работы в команде, развивают логическое мышление, усидчивость, внимательность, уверенность в себе и своих силах и возможностях, что очень важно для каждого ребенка. А для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, наличие интереса к получению знаний и возможность их получить – единственная возможность претендовать на обучение на востребованных специальностях и получение актуальной профессии и желаемой работы.

Исходя из опыта «Центра развития робототехники» можно предположить, что уже после года регулярных занятий воспитанники ЦССУ смогут принимать участие в общих открытых конкурсах и претендовать на обучающие гранты по совершенствованию навыков роботостроения. БФ «Мы и дети» были проведены опросы среди сотрудников и воспитанников ЦССУ о необходимости, актуальности и важности для них секций робототехники. Мы получили большой отклик и интерес среди детей, а также готовность оказать посильную поддержку и помощь от сотрудников и руководства ЦССУ. Исходя из этого, считаем, что проект «Роботенок» организация секций робототехники в ЦССУ Приморского края» социально важен и актуален. ЦССУ г. Находки и г. Уссурийск выбраны нами исходя из того, что они имеют уже оборудованные компьютерные классы, и в данных населенных пунктах есть отделения «Центра развития робототехники». (Компьютерные классы ранее были организованы БФ «Мы и дети»).

Целевые группы

Воспитанники центров содействия социального устройства (ЦССУ) Приморского края (дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей). Возраст детей от 6 до 15 лет.

Особенности планирования занятий при реализации адаптированной образовательной программы ОГСЭ «Основы проектной деятельности» 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью нужно создать необходимые условия в соответствии с их нозологией и учесть требования к материально-техническому обеспечению.

Требования к материально-техническому обеспечению для лиц с соматическими нарушениями

Для обучающихся с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств, зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Требования к материально-техническому обеспечению для лиц с нарушением слуха

Организация рабочего места:

- рекомендуется – первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого полилога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих;
- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога);
- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования;

- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстотфонами;
- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в Интернет, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер).

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- наушники с микрофоном;
- мобильный радиокласс;
- акустическая система (система свободного звукового поля);
- информационная индукционная система;
- текстотфон;
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами;
- мультимедийные средства приема-передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ-камера и т.п.);
- сурдотехнические средства для компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции.

Требования к материально-техническому обеспечению для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата

Организация рабочего места:

- рабочее/учебное место обучающегося создается индивидуально с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений;
- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;
- увеличение ширины прохода между рядами столов;
- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;
- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайшие от входа в помещение;

- установка (перемещение) учебной доски в зоне доступности инвалида на коляске;
- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;
- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура, различные контакторы, заменяющие мышь, джойстики, трекболы, головная компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);
- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами;
- для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма;

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявления тремора при письме;
- специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладкой и/или специализированная клавиатура с минимальным усилием для позиционирования и ввода и/или сенсорная клавиатура;
 - виртуальная экранная клавиатура;
 - головная компьютерная мышь;
 - ножная компьютерная мышь;
 - выносные компьютерные кнопки;
 - компьютерный джойстик или компьютерный роллер;
 - сенсорный планшет;
 - компьютерная мышь с прикусывателем;

- ай-трекер.

Особенности психолого-педагогического сопровождения обучающихся в период освоения ОГСЭ «Основы проектной деятельности» АООП по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Механизмы психолого-педагогического сопровождения студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, определяются его целью, содержанием, а также с учетом особенностей нозологий у студентов с инвалидностью и ОВЗ и включают в себя:

1) обеспечение студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья учебно-методическими ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

2) использование технологических средств электронного обучения, позволяющих осуществлять прием-передачу информации в доступных формах в зависимости от нозологий;

3) использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации;

4) дифференциация обучения с учетом темпа деятельности студента, уровня его обученности, сформированности умений и навыков;

5) индивидуализация форм и способов проведения промежуточной аттестации освоения образовательной программы;

6) адаптация студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья к процессу обучения;

7) адаптация студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья к основным профессиональным образовательным программам;

8) механизмы взаимодействия студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в триаде «студент с инвалидностью и ОВЗ-преподаватель-одногоруппники».

Условия психолого-педагогического сопровождения студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, должны включать в себя:

- дифференцированные условия (оптимальный режим учебных нагрузок);

- психолого-педагогические условия (коррекционно-развивающая направленность учебно-воспитательного процесса);
- учёт индивидуальных особенностей студента;
- соблюдение комфортного психоэмоционального режима;
- использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных для оптимизации образовательного процесса, повышения его эффективности, доступности);
- специализированные условия (выдвижение комплекса специальных задач обучения, ориентированных на особые образовательные потребности студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья; дифференцированное и индивидуализированное обучение с учётом специфики нозологии и направления подготовки студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья; комплексное воздействие на обучающегося, осуществляемое на индивидуальных и групповых коррекционно-развивающих занятиях);
- здоровьесберегающие условия (оздоровительный и охранный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок обучающихся, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм);
- создание благоприятных условий для обучения и личностного развития, обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- в период выбора профессии и дальнейшего получения профессионального образования в процессе психологического сопровождения студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья необходимо формирование профессиональной зрелости как личностного новообразования.

Условия, обеспечивающие эффективность психолого-педагогического сопровождения студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, далее (ОВЗ) включают:

- наличие у преподавательского состава знаний о психофизиологических особенностях студентов с инвалидностью и ОВЗ, специфике приема-передачи учебной информации, применении специальных технических средств обучения с учетом различных нозологий;

- готовность преподавательского состава разрабатывать образовательные программы, адаптированные при необходимости для обучения студентов с инвалидностью и ОВЗ;

- взаимодействие различных специалистов, служб образовательной организации в реализации задач психолого-педагогического сопровождения студентов с инвалидностью и ОВЗ в процессе получения образования;

- активное включение студентов с инвалидностью и ОВЗ в различные формы организации образовательного процесса и во внеучебную деятельность образовательной организации;

- акцент на самопознание, самопроявление в различных ситуациях развития студентов с инвалидностью и ОВЗ, недопущение гиперопеки.

При организации учебного процесса педагог может взаимодействовать с: ассистентом; тьютором; педагогом-психологом; социальным педагогом; педагогом -дефектологом; специалистом по специальным техническим и программным средствам обучения инвалидов; переводчиком русского жестового языка.

Характеристика обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, осваивающих АООП

Обучающиеся с соматическими нарушениями

Обучающиеся, имеющие инвалидность и ОВЗ, связанные с соматическими нарушениями, представляют самую большую группу среди обучающихся профессиональных образовательных организаций с физическими нарушениями.

Эту нозологическую группу лиц инвалидов и/или лиц с ОВЗ называют «скрытыми» инвалидами, так как их дефект незаметен внешне, но оказывает влияние на всю жизнедеятельность субъекта. При обучении и последующей профессиональной деятельности они не всегда нуждаются в специальных технических средствах реабилитации и эргономичной адаптированной среде. Для данной категории обучающихся важно дозировать нагрузки при обучении, при необходимости организовывать дополнительные перерывы, сокращать интеллектуальные нагрузки, чередовать умственную и физическую активность.

Обучающиеся с нарушениями слуха

К категории лиц с нарушениями слуха относятся люди, имеющие стойкое нарушение слуховой функции. Выделяются следующие группы лиц с нарушением слуха:

1) Слабослышащие – лица с частичным, выраженным в разной степени снижением слуховой функции, в результате которого затруднено восприятие устной речи;

2) Позднооглохшие – лица с глубоким, стойким нарушением слуха, возникшем после того, как речевая функция была сформирована (после 3 лет и старше);

3) Глухие – лица с глубоким, стойким двусторонним нарушением слуха,

в результате которого невозможно восприятие устной речи, нарушения являются врожденными или приобретенными до того, как сформировалась речь.

Обучающиеся с нарушениями опорно - двигательного аппарата

Обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата (далее НОДА) частично или полностью ограничены в произвольных движениях.

В зависимости от характера заболевания и степени выраженности дефекта они условно подразделяются на 3 группы.

К первой группе относят лиц, страдающих остаточными проявлениями периферических параличей и парезов, изолированными дефектами стопы или кисти, легкими проявлениями сколиоза (искривлениями позвоночника) и т. п.

Ко второй группе относят людей, страдающих различными ортопедическими заболеваниями, вызванными главным образом первичными поражениями костно-мышечной системы (при сохранности двигательных механизмов центральной нервной и периферической нервной системы), а также людей, страдающих тяжелыми формами сколиоза.

Третью группу составляют лица с последствиями полиомиелита и церебральными параличами, у которых нарушения опорно-двигательного аппарата связаны с патологией развития или подтверждением двигательных механизмов ЦНС.

Специфика освоения обучающимися общекультурных и профессиональных компетенций

Обучающиеся с соматическими нарушениями

Для данной категории обучающихся целесообразен контроль знаний в течение семестра, чтобы к началу зачетно-экзаменационных мероприятий эти студенты не перегружались заучиванием больших объемов материала. Текущая отчетность в период обучения может быть зачтена как итоговое мероприятие и освобождать от сдачи зачета или экзамена. Преподаватель при работе с учащимися с соматическими заболеваниями должен проводить отбор учебного материала для них, предлагать к изучению основные положения преподаваемой дисциплины, уменьшать объем заданий. Это связано с тем, что перегрузка в процессе обучения отражается на состоянии здоровья у этой группы учащихся и может приводить к его ухудшению.

Обучающиеся с нарушениями слуха

Обучение студентов с нарушением слуха выстраивается через реализацию следующих педагогических принципов: индивидуализации, наглядности, коммуникативности на основе использования информационных технологий.

Особенности психофизического развития обучающихся с нарушениями слуха обуславливают соблюдение определенных требований при организации образовательного процесса:

- разместить студента в аудитории за первой партой; предоставить удобное место в аудитории, с которого в максимальной степени обеспечивается зрительный контакт с преподавателем и другими участниками во время занятий, чтобы в условиях (речевого) полилога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь других обучающихся;

- обеспечить обучающихся с нарушениями слуха печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т. д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: в печатной форме, в форме электронного документа;

- обеспечить наличие сурдоперевода или титров в ходе демонстрации видеоматериала;

- обеспечить специально разработанными с учетом нозологии учебными пособиями и дидактическими материалами (конспектами лекций, практическими заданиями, презентациями);
- использовать наглядное представление изучаемого материала, учитывая доминирование наглядного мышления, и недостаточный уровень сформированности словесно-логического мышления;
- допустить представление результатов выполнения заданий в письменной или печатной форме;
- при планировании текущего контроля успеваемости, проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий необходимо предусмотреть увеличение времени, отводимого на подготовку;
- использовать практику опережающего чтения, когда обучающиеся заранее знакомятся с лекционным материалом и обращают внимание на незнакомые и непонятные слова и фрагменты; такой вариант организации работы позволяет обучающимся лучше ориентироваться в потоке новой информации, заранее обратить внимание на сложные моменты;
- целесообразно использовать опорные конспекты, различные схемы, диаграммы, рисунки, придающие упрощенный схематический вид изучаемым понятиям;
- обязательно дублировать звуковую информацию зрительной, чтобы обучающиеся с нарушенным слухом получали информацию в полном объеме;
- сочетать на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма) на основе зрительного восприятия лица говорящего;
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов).

Обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата

Инклюзия обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата может быть успешно реализована при наличии и соблюдении двигательного, ортопедического режима и режима нагрузок, а также наличия специального оборудования для передвижения, специальной мебели и приспособлений для воспитания и обучения данной категории обучающихся.

Список использованных источников

1. Методические рекомендации по разработке и реализации примерных адаптированных основных образовательных программ среднего профессионального образования / Д.Р. Макеева, Е.А. Канатникова, Е.А. Деникаева, Е.В. Николаева – М.: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022. – 53 с.
2. Основы проектной деятельности: метод. указания / Минобрнауки России, Ом. гос. техн. ун-т; сост.: А. И. Блесман, К. Н. Полещенко, Н. А. Семенюк, А. А. Теплоухов. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2021.
3. Сафонова Е.В. Виды интересных творческих работ и заданий на уроках и в качестве домашних заданий [Электронный ресурс] // Педагогическое сообщество Екатерины Пашковой – PEDSOVET.SU
4. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. //Москва, «Народное образование». – 2010. – С. 114 – 119.
5. Титоренко Г.А. Современные информационные технологии. М.: ЮНИТИ, 2009.
6. Гузеев В. В. "Метод проектов" как частный случай интегративной технологии обучения. //Директор школы. – 2015. – № 6, – С. 39-48.
7. Пахомова Н. Ю. Метод учебных проектов в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: АРКТИ, 2013. – 112с.