

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова»

ПРАКТИКА

**Создание механизма интеграции студентов с инвалидностью
в профессиональное сообщество**

Центр молодежных инициатив «Стремись! Учись! Делай!»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
РАЗДЕЛ 1	5-21
1.1 Цели, задачи разработки практики	5
1.2 Описание и механизмы реализации практики	10
РАЗДЕЛ 2	22-23
Результаты реализации практики	22
Заключение	24
Библиографический список	25
Приложение	27-32

ВВЕДЕНИЕ

Наименование практики (полное)	Создание механизма интеграции студентов с ограниченными возможностями здоровья в профессиональное сообщество
Наименование практики (сокращенное)	Центр молодежных инициатив «Стремись! Учись! Делай»
Срок внедрения практики	сентябрь 2021 – июнь 2022

С 1949г. колледж осуществляет подготовку студентов с нарушениями слуха по разным направлениям подготовки, а последние годы по специальности «Технология машиностроения». Выбор данного направления подготовки не случаен. Машиностроение – одна из ведущих отраслей экономики Челябинской области и города Златоуста. В ТОП-10 ведущих работодателей Челябинской области четыре позиции занимают предприятия машиностроительной отрасли, две позиции из них – предприятия города Златоуста.

Перспективы развития рынка работодателей (труда и занятости) Челябинской области

Сведения о ТОП-10 ведущих работодателей Челябинской области

№ п/п	Название организации/ предприятия	Специальность/ профессия	Участие работодателя в трудоустройстве выпускников (действующий работодатель / потенциальный	Потребность в кадрах		
				2020	2021	2022

			работодатель)			
1.	ПАО «Мечел»	- Технология машиностроения - Оператор станков с ЧПУ	Действующий работодатель	20	25	30
2.	ООО «Завод Стройтехника»	- Технология машиностроения - Оператор станков с ЧПУ	Действующий работодатель	15	20	25
3.	АО «Златмаш»	- Технология машиностроения - Оператор станков с ЧПУ	Действующий работодатель	15	15	20
4.	ПО «Маяк»	- Технология машиностроения - Оператор станков с ЧПУ	Действующий работодатель	15	15	20

Одной из проблем профессионального образования студентов с инвалидностью является трудоустройство. Статистические данные показывают, что 27,2% выпускников данной категории сталкиваются с подобной проблемой.

Актуальность представленной практики обусловлена существующими требованиями, предъявляемыми работодателями к уровню сформированности профессиональных компетенций, практических навыков для выполнения профессиональных задач.

Считаем, что предоставление студентам с инвалидностью возможности расширить спектр приобретаемых профессиональных компетенций в рамках получения основной специальности позволит решить данную проблему.

РАЗДЕЛ 1.

1.1 Цели и задачи разработки практики «Создание механизма интеграции студентов с ограниченными возможностями здоровья в профессиональное сообщество»

В рамках разработки и внедрения практики «Создание механизма интеграции студентов с ограниченными возможностями здоровья в профессиональное сообщество» студентам с инвалидностью предоставляется возможность параллельно с получением основной специальности освоить дополнительные профессиональные модули по выбору, что сделает их более конкурентоспособными на рынке труда города.

Цель - обеспечить к июню 2022 года освоение дополнительных модулей, расширяющих профессиональные компетенции у 100% студентов с инвалидностью, обучающихся по специальности «Технология машиностроения».

Задачи:

1. Создать Центр молодежных инициатив.
2. Создать «IT-лабораторию» с целью адаптации образовательных ресурсов к потребностям студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.
3. Разработать дополнительные профессиональные модули.

Цель и показатели практики

Цель	Обеспечить к июню 2022 года освоение дополнительных модулей, расширяющих профессиональные компетенции у 100% студентов с инвалидностью, обучающихся по специальности «Технология машиностроения»			
Показате-	Показатель	Тип	Базовое	Период, год

ли и их зна- чения по годам		показателя	значение	2020	2021	2022
	Количество разработанных дополнительных модулей по специальности	целевой	1	3	4	5
	Количество цифровых мультимедийных ресурсов с субтитрами и сурдопереводом	целевой	3	7	11	13
	Количество выполненных заказов совместно с социальными партнерами	аналитический	1	2	3	4
	Количество преподавателей, повысивших уровень владения техно-	аналитический	30	40	80	90

	логиями кор- рекционного обучения (%)					
--	---	--	--	--	--	--

Целевая аудитория практики: студенты колледжа, студенты с инвалидностью, в частности, с нарушениями слуха, родители, работодатели.

Команда практики:

- Куницына Ольга Сергеевна, заместитель директора по УМР – общее руководство разработкой и внедрением практики.

- Старикова Ирина Васильевна, начальник отдела инклюзивного образования – организация мероприятий, направленных на профессиональное самоопределение студентов с инвалидностью.

- Тимкина Татьяна Петровна, методист отдела инклюзивного образования – методическое обеспечение разработки и внедрения практики.

- Палкина Галина Ивановна, преподаватель – организация деятельности студентов специальности «Информационные системы и программирование» по адаптации образовательных ресурсов для студентов с нарушениями слуха.

- Шашин Игорь Анатольевич, преподаватель специальных дисциплин – техническое сопровождение информационной системы и репозитория мини-практик.

- Рассолова Яна Борисовна – преподаватель экономических дисциплин - финансовые расчеты внедрения практики.

Реестр заинтересованных сторон практики

№ п/п	Орган или организация	Представитель интересов (ФИО, должность)	Ожидание от внедрения практики
----------	--------------------------	---	-----------------------------------

1.	Студенты с инвалидностью	родители или законные представители	Освоение дополнительных профессиональных модулей
2.	ОКУ Центр занятости населения города Златоуста	Трокоз Т.В., начальник отдела трудоустройства	Содействие трудоустройству
3.	Златоустовское отделение ВОИ	Шарапова Л.В., руководитель	Трудоустройство
4.	ООО «Завод Стройтехника»	Шмурыгин И.Ф., главный инженер	Высококвалифицированные специалисты
5.	ПАО «Мечел»	Баканов А.В., директор по персоналу	Высококвалифицированные специалисты

Реестр рисков и возможностей практики

№ п/п	Наименование риска (-) / возможности (+)	Действия по предупреждению риска/ реализации возможности
1.	Недостаточность финансирования (-)	Привлечение спонсоров
2.	Низкая мотивация педагогических кадров к обучению и профессиональной переподготовке (-)	Использование ресурсов материального стимулирования
3.	Низкая мотивация студентов с инвалидностью к освоению дополнительных профессиональных модулей	Профориентация

4.	Наличие высококвалифицированных кадров (+)	Используем в качестве наставников
5.	Наличие современных федеральных мастерских (+)	Используем в качестве материально-технической базы

Результаты внедрения практики

№ п/п	Наименование задачи, результата	Срок	Характеристика результата
Задача 1: Создать Центр молодежных инициатив			
1.1.	Результат 1.1. Разработан и утвержден пакет документов, регламентирующий деятельность Центра молодежных инициатив	ноябрь 2021	Пакет нормативно-правовой документации
1.2.	Результат 1.2 Разработана организационная структура	ноябрь 2021	Положение о Центре молодежных инициатив
Задача 2: Создать «IT- лабораторию» с целью адаптации образовательных ресурсов к потребностям студентов с нарушениями слуха			
2.1.	Результат 2.1. Повышена квалификация педагогических работников, задействованных в деятельности «IT-лаборатории»	июнь 2021	Сертификаты, удостоверения
2.2.	Результат 2.2. Организовано постоянное обучение студентов, задействованных в деятельности «IT-лаборатории»	май 2021	Сертификаты, удостоверения
2.3	Результат 2.3. Разработаны цифровые образовательные ресурсы с сурдопереводом и	май 2021	Перечень цифровых образовательных ресурсов

	субтитрами		
Задача 3: Разработаны дополнительные профессиональные модули			
3.1	Результат 3.1. Разработаны программы дополнительных профессиональных модулей	июнь 2022	Перечень дополнительных профессиональных модулей
3.2	Результат 3.2. Модернизирована материально-техническая база	июнь 2022	Созданы необходимые условия

1.2 Описание и механизмы реализации практики «Создание механизма интеграции студентов с ограниченными возможностями здоровья в профессиональное сообщество»

С целью внедрения практики «Создание механизма интеграции студентов с ограниченными возможностями здоровья в профессиональное сообщество» в колледже создаётся Центр молодёжных инициатив, ключевым элементом которого является IT-лаборатория. Её задача - адаптация образовательных ресурсов, в том числе цифровых, к потребностям глухих и слабослышащих студентов.

Для проведения мероприятий по профессиональному самоопределению студентов с инвалидностью и освоения дополнительных профессиональных модулей были разработаны информационная система «ИНФО РЕВЕРС» и репозиторий мини-практик «СДЕЛАЙ САМ!»: робототехника, 3D-моделирование, программирование, искусственный интеллект, мехатроника, большие данные, графические редакторы, web-дизайн, мобильные приложения, локальные сети и т.д.

Информационная система «ИНФО РЕВЕРС» включает следующие подсистемы: «Методические пособия»; «База данных «Реинжиниринг»; «Сайт «ИнфРеинжиниринг», «Репозиторий мини-практик» (рис.1).

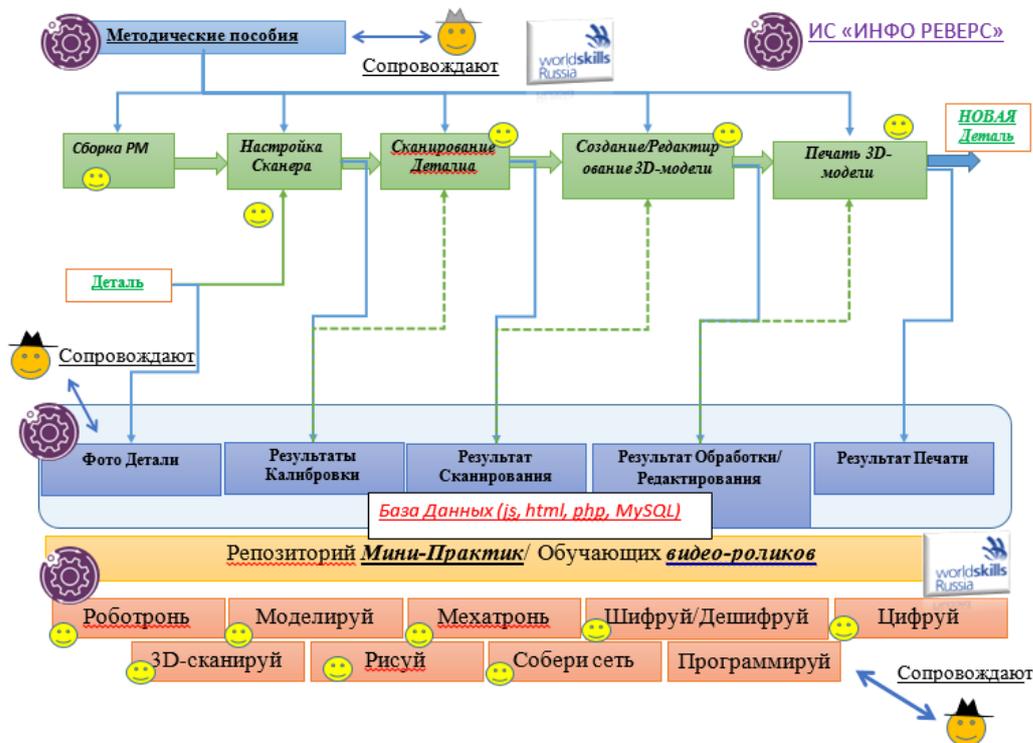


Рис. 1. Обобщённая схема функционирования информационной системы «ИНФО РЕВЕРС»

Подсистема «Методические пособия» включает обеспечение всех процессов реверсивного инжиниринга: сборка рабочего места, калибровка 3D-сканера, 3D-сканирование детали, редактирование изображения и вывод прототипа на 3D-принтер. Методические пособия разработаны в виде обучающих видеороликов и HTML-страниц (Приложение 1)

Подсистема «Сайт «ИнфРеинжиниринг» обеспечивает бизнес-процессы: «Открытие и скачивание методических пособий», «Использовать фотогалерею», «Использовать мультимедиа», «Поддерживать базу данных с помощью сайта», «Использовать репозиторий» (рис. 1).

Подсистема «База данных «Реинжиниринг» даёт возможность пользователю, загружать результаты этапов своей работы в базу данных. А также пользователь имеет возможность просмотреть, и скачать для редактирования уже готовые результаты данного этапа (рис. 1).

Подсистема «Репозиторий мини-практик» даёт уникальный практический опыт по овладению разными компетенциями. В профессиональных лабораториях участники получают практический навык работы с современным программным обеспечением и оборудованием (рис. 1).

Каждая мини-практика сопровождается комплектом методического обеспечения (инфраструктурный лист; мини-лекция (презентация или видео); задание; результат задания; инструкция по выполнению мини-практики) (Приложение 2)

Финансовая составляющая

Таблица 1. Смета затрат материально-технического обеспечения

№ п/п	Название	Вид	Цена, руб.	Поставщик	Объём, руб.
1.	Обжимной инструмент (кримпер)		580	Интернет-магазин: www.citilink.ru	5800
2.	Коннектор RJ-45		10	Интернет-магазин: www.alpatech.ru	100
3.	Лан-кабель 5 категории		24,98	Интернет-магазин: www.ekaterinburg.minimaks.ru	240.98
4.	Лан-тестер		1270	Интернет-магазин: www.citilink.ru	2540
5.	Компьютерная розетка		79	Интернет-магазин: www.etm.ru	790
6.	Электронный конструктор Матрёшка –Z (AMP -5010)		5240	Интернет-магазин: www.amperka.ru	5420
Итого:					14891

Таблица 2. Смета затрат программного обеспечения

№ п/п	Название ПО	Цена, руб.	Поставщик	Объём, руб.
1.	Photoshop	60 000	Интернет-магазин	60 000
2.	CorelDraw	50 000	Интернет-магазин	50 000
Итого:				110 000

Поскольку данный проект является социально значимым, в рамках финансовой составляющей возможно оценить лишь инвестиционные (капитальные) и текущие затраты на его реализацию.

Таблица 3. Смета капитальных затрат на осуществление проекта

Статья затрат	Сумма, руб.	Структура, %
Приобретение материально-технических средств для разработки мини-практик	14891	11,9
Приобретение лицензионного программного обеспечения для разработки мини-практик	110000	88,1
Итого:	124891	100

Разработка содержания и сценария одной мини-практики занимает в среднем 8 академических часов и осуществляется преподавателем высшей категории. Часовая тарифная ставка преподавателя высшей категории составляет 155 руб. Всего в рамках данного проекта для специальности планируется разработка 10 мини-практик.

Таблица 4. Расчёт затрат на методическое обеспечение проекта

Статья затрат	На одну мини-практику	На весь период
1. Действительный фонд времени работы, час	8	80
2. Часовая тарифная ставка, руб.	155	155
3. Затраты на оплату труда разработчика методического обеспечения, руб.	1240	12400
4. Страховые взносы во внебюджетные фонды (30%)	372	3720
5. Итого затраты на методическое обеспечение проекта	1612	16120

Работы по сопровождению информационной системы мини-практик, а именно: размещение репозитория мини-практик на сервере колледжа, сопровождение методического обеспечения, обеспечение работоспособности сети и сервера и модификация методического обеспечения мини-практик, осуществляется студентами-волонтерами специальности «Информационные системы и программирование». Поэтому затраты на оплату их труда не начисляются.

Каждое профориентационное мероприятие в рамках проекта проводится в течение двух часов преподавателем высшей категории. В среднем в месяц планируется проведение трёх таких мероприятий. Мероприятия в рамках проекта проводятся в течение семи месяцев.

Таблица 5. Смета текущих затрат на проведение профориентационных мероприятий

Статья затрат	Сумма, руб.		Структура, %
	на одно мероприятие	на весь проект	
1. Расходные материалы	100	2100	12,2
2. Оплата труда преподавателя	310	6510	37,9
3. Страховые взносы	93	1953	11,4
4. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	315	6615	38,5
Итого текущие затраты:	818	17178	100

Таблица 6. Общая смета затрат на реализацию проекта

Статья затрат	Сумма, руб.	Структура, %
1. Капитальные затраты, руб.	124 891	78,9
2. Затраты на методическое обеспечение проекта	16120	10,2
3. Текущие затраты на проведение профориентационных мероприятий	17178	10,9
Итого:	158189	100

Таким образом, наибольший удельный вес в структуре затрат на реализацию проекта занимают капитальные затраты, которые осуществляются единовременно в начале реализации проекта. Затраты на методическое обеспечение составляют всего 10% и также осуществляются единовременно по факту разработки мини-практик. Работы по дальнейшему сопровождению методического обеспечения осуществляются студентами-волонтерами.

Текущие затраты на реализацию проекта в общей сумме 17178руб. распределяются в течение всего срока реализации по факту проведения меро-

приятый (2454 руб. ежемесячно). Источник финансирования - внебюджетные средства.

План мероприятий по реализации практики

Сроки реализации: сентябрь 2021г. – июнь 2022г.

№ п/п	Наименование результата, мероприятия, контрольной точки	Сроки реализации		Ответственный исполнитель	Вид документа	Уровень контроля
		начало	окончание			
1.1	Результат 1.1: Разработан и утвержден пакет документов, регламентирующий деятельность Центра молодежных инициатив	сентябрь 2021	ноябрь 2021	Тимкина Т.П.	Приказ о создании Центра молодежных инициатив	директор
1.1.1.	Мероприятие: Создание рабочей группы по разработке пакета документов	сентябрь 2021	сентябрь 2021	Куницына О.С.	Распоряжение о создании рабочей группы	
1.1.2.	Мероприятие: Разработка пакета документов, регламентирующего деятельность Центра	октябрь 2021	ноябрь 2021	Тимкина Т.П.	Реестр необходимой документации	
1.1.3.	Мероприятие:	ноябрь	ноябрь	Куницына О.С.	Приказ о введении в	

	Утверждение пакета документов, регламентирующего деятельность Центра	2021	2021		действие локальных нормативных актов	
1.1.	КТ: Готовый пакет документов		ноябрь 2021	Тимкина Т.П.	Распоряжение о создании рабочей группы. Положение о модели интеграции студентов с ОВЗ в профессиональное сообщество	
1.2.	Результат 1.2: Разработана организационная структура Центра молодежных инициатив	сентябрь 2021	ноябрь 2021	Куницына О.С.	Положение о Центре молодежных инициатив	зам. директора по УР
1.2.1.	Мероприятие: Утверждение организационной структуры Центра и её апробация	ноябрь 2021	ноябрь 2021	Куницына О.С.	Приказ о введении в действие Положения о Центре молодежных инициатив	
1.2.	КТ: Разработанная организационная структура		ноябрь 2021	Куницына О.С.		

2.1	Результат 2.1: Повышена квалификация педагогических работников, задействованных в деятельности «IT-лаборатории»	октябрь 2021	июнь 2022	Куницына О.С.	Распоряжение об организации стажировок и курсов повышения квалификации	зам. директора по УМР
2.1.1.	Мероприятие: Мониторинг потребности педагогических работников, задействованных в деятельности «IT-лаборатории», в повышении квалификации	октябрь 2021	октябрь 2021	Старикова И.В.	Аналитическая справка	
2.1.2.	Мероприятие: Составление графика курсов повышения квалификации и стажировок	ноябрь 2021	ноябрь 2021	Тимкина Т.П.	Утвержденный график	
2.1.3.	Мероприятие: Прохождение педагогическими работниками КПК и стажировок	ноябрь 2021	июнь 2022	Старикова И.В.	Сертификаты, удостоверения	

2.1.	КТ: Выполнение графика		июнь 2022	Старикова И.В.		
2.2	Результат 2.2: Организовано постоянное обучение студентов, задействованных в деятельности «ИТ-лаборатории»	октябрь 2021	май 2022	Палкина Г.И.	Распоряжение об организации обучения студентов, задействованных в деятельности «ИТ-лаборатории»	зам. директора по УР
2.2.1.	Мероприятие: Разработка программ по обучению студентов, задействованных в деятельности «ИТ - лабораторий»	октябрь 2021	январь 2022	Палкина Г.И.	Перечень разработанных программ	
2.2.2.	Мероприятие: Составление графика и организация обучения	январь 2022	май 2022	Палкина Г.И.	График с отметкой о выполнении	
2.2	КТ: выполнение графика		май 2022	Палкина Г.И.		
2.3.	Результат 2.3: Разработаны цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) с сурдопереводом и субтит-	ноябрь 2021	май 2022	Шашин И.А.	Перечень разработанных цифровых образовательных ресурсов	зам. директора по УМР

	рами					
2.3.1.	Мероприятие: Разработка структуры и содержания ЦОРов	ноябрь 2021	май 2022	Шашин И.А.	Разработанные требования к структуре и содержанию	
2.3.2.	Мероприятие: апробация и внедрение разработанных ЦОРов	январь 2022	май 2022	Шашин И.А.	Перечень разработанных ЦОРов	
2.3	КТ: разработаны ЦОРы		май 2022	Шашин И.А.		
3.1.	Результат 3.1: Разработаны программы дополнительных профессиональных модулей	январь 2022	июнь 2022	Палкина Г.И.	Перечень утвержденных программ	Зам. директора по УР
3.1.1.	Мероприятие: Разработка программ дополнительных профессиональных модулей	ноябрь 2021	июнь 2022	Шашин И.А.	Утвержденные программы дополнительных профессиональных модулей	
3.1.2.	Мероприятие: Апробация и внедрение до-	январь 2020	май 2022	Палкина ГИ.	Перечень утвержденных программ допол-	

	полнительных профессиональных модулей				нительных профессиональных модулей	
3.1.	КТ: разработаны программы дополнительных профессиональных модулей		июнь 2022	Палкина Г.И.		
3.2.	Результат 3.2: Модернизирована материально-техническая база	октябрь 2021	июнь 2022	Буторин В.М., начальник ИВЦ	Паспорт учебно-производственных мастерских	Зам. директора по УР
3.2.1.	Мероприятие: Мониторинг состояния материально-технической базы	сентябрь 2021	ноябрь 2021	Саламатов А.А., зам. директора по АХЧ	Аналитическая справка	
3.2.2.	Мероприятие: Составление перечня необходимых мероприятий и оборудования	ноябрь 2021	февраль 2022	Куницына О.С.	Перечень	
3.2.	КТ: созданы необходимые условия		фвраль 2022	Буторин В.М.	Паспорт учебно-производственных мастерских	

РАЗДЕЛ 2

Модель функционирования результатов проекта

- Разработаны электронные курсы для дистанционного обучения.
- Разработан мультимедийный словарь жестового языка по специальности «Технология машиностроения».
- Разработаны цифровые образовательные ресурсы ЦОРы по специальности «Технология машиностроения» с субтитрами и сурдопереводом.
- Разработаны электронно-образовательные ресурсы для инклюзивной информационной образовательной среды (ИИОС).

По итогам внедрения практики можно сделать следующие выводы:

- мероприятия по профессиональному самоопределению для студентов с инвалидностью способствовали осознанию студентами необходимости для дальнейшей профессиональной деятельности освоения в рамках специальности дополнительных профессиональных модулей и компетенций (100% студентов с нарушениями слуха приняли активное участие в реализации практики);
- студенты с инвалидностью освоили, в среднем, по 2 дополнительных модуля;
- во время прохождения производственной практики наставниками студентов, участвовавших в реализации практики, отмечается высокий уровень профессиональной подготовки, и, что особенно важно, мотивации и интереса к выбранной профессии;
- защита дипломных проектов специальности «Технология машиностроения», 2022 годы прошла успешно и получила высокую оценку членов комиссии и работодателей;
- трудоустройство выпускников 2022 года с нарушениями слуха специальности «Технология машиностроения» - 100%

Качественные показатели:

1. Повышение заинтересованности студентов с инвалидностью в изучении дополнительных профессиональных модулей. Индикатором оценки результатов является востребованность мини-практик.

2. Повышение преподавателями уровня владения технологиями и приемами по обучению студентов с инвалидностью и ОВЗ. Индикатором оценки результатов являются повышение качества учебных и дополнительных занятий.

3. Профессиональное сопровождение информационной системы «ИНФО РЕВЕРС» и репозитория мини-практик «СДЕЛАЙ САМ!»

Количественные показатели:

1. Разработка информационной системы «ИНФО РЕВЕРС». Индикатор оценки – количество разработанных методически пособий. Методические пособия обеспечивают все процессы реверсивного инжиниринга (4 методические разработки).

2. Проведение мероприятий по профессиональной ориентации. Индикатор оценки - количество студентов, участвующих в практическом освоении профессиональных модулей и репозитория мини-практик (100%).

3. Сопровождение информационной системы. Разработка тестовых наборов (3-5 тестовых набора).

4. Повышение эффективности взаимодействия с социальными партнерами из числа работодателей. Индикатором оценки результатов является увеличение количества договоров с работодателями (6 договоров)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное общество с быстро меняющимися технологиями и постоянной модернизацией оборудования предъявляет к выпускнику профессионального учебного заведения всё более высокие требования. Уже недостаточно владеть конкретными трудовыми функциями, необходимо быть способным и мотивированным мобильно овладевать дополнительными профессиональными компетенциями. Особенно остро данная проблема стоит перед выпускниками с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

Практика «Создание механизма интеграции студентов с ограниченными возможностями здоровья в профессиональное сообщество» как раз и направлена на практическое решение проблемы не только получения инвалидами профессионального образования и специальности, востребованной на региональном рынке труда, но и формирование мотивации и навыка к постоянному профессиональному совершенствованию, что в итоге становится залогом успешного трудоустройства.

Проект адресован студентам с инвалидностью и помогает им интегрироваться в профессиональное сообщество.

Данный проект может быть применен в любом образовательном учреждении и адаптирован под его запросы.

Сайт размещен по указанной ссылке –

http://88.205.135.82:7071/groups/po01/diploms/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%B2/reversiv/data/rem_copy/index.html

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Закон Челябинской области от 30 августа 2013 г. № 515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (принят постановлением Законодательного собрания Челябинской области от 29 августа 2013 г. № 1543).
2. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
3. Проект Программы модернизации организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, в целях устранения дефицита рабочих кадров в субъектах Российской Федерации, 2018 г
4. Постановление правительства Челябинской области от 29 декабря 2017 г. № 756-П «О государственной программе Челябинской области «Развитие профессионального образования в Челябинской области» на 2018-2025 гг.».
5. Репина А.В. Сетевое взаимодействие образовательных учреждений в ходе реализации инновационной деятельности /Л. В. Байбородова, А. В. Репина //Ярославский педагогический вестник - Том II «Психолого-педагогические науки»2013. - №3. – с. 21-24
6. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.03.2015 года №366-р «Об утверждении плана мероприятий, направленных на популяризацию рабочих и инженерных профессий»;
8. Сводный план приоритетного проекта «Рабочие кадры для передовых технологий» (утвержден Проектным комитетом по основному направлению стратегического развития и приоритетным проектам «Образование»

(протокол от 20 декабря 2016 г. № ОГ-Пб-302пр; с изменениями от 21 февраля 2017 г., 19 сентября 2017 г.).

9. Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 года (утверждена Распоряжением правительства РФ от 13.02.2019г. №207-р)

10. Стратегия социально-экономического развития Челябинской области на период до 2035 года (утверждена Постановлением Законодательного собрания Челябинской области от 31.01 2019г. №1748)

11. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024г.».

12. Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Скриншоты методических пособий информационной системы «ИНФО РЕВЕРС»

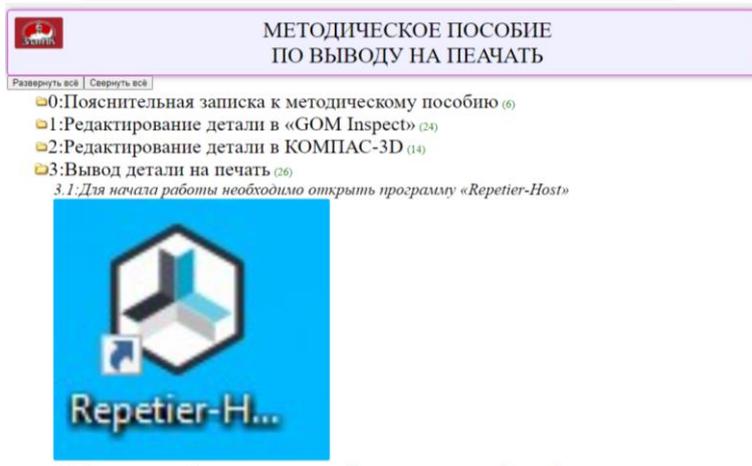


Рис. 1. Главная страница

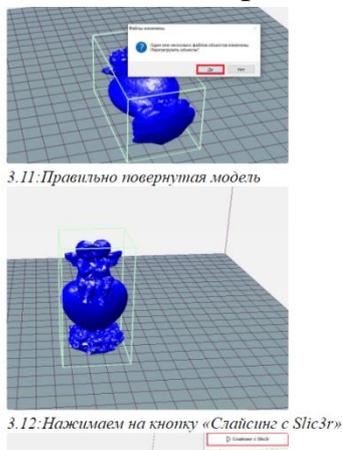


Рис. 2. Текст методического пособия



Рис. 3. Главная страница



Рис. 4. Текст методического пособия

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПО СБОРКЕ РАБОЧЕГО МЕСТА**

Развернуть всё | Свернуть всё

0: Пояснительная записка к методическому пособию (8)

0.1: Данное методическое пособие предназначено для студентов и преподавателей, обучающихся по работам реверсивного инжиниринга.

0.2: Цели и задачи пособия: данное пособие призвано обучить студентов и преподавателей собирать рабочее место.

0.3: В рамках работы ставятся следующие задачи: научить собирать и подключать оборудование; ознакомиться с содержимым кейса и футляра; сформировать алгоритм

index1.js

```

48 function set_dir(){// определение директории (папок)
49 $('[u]').each(function (){
50   tlst.setdirrows(this)
51 }
52 })
53 }
54 function get_id(id){// возвращает селектор идентификатора
55   return 'id="'+id+'"'
56 }
57 function get_txt(t,s){// возвращает текст до сепаратора s
58   var di=t.indexOf(s)
59   if (di>0){
60     tm=t.split(s)
61     t=tm[0]
62     for(i=1;i<tm.length-1;i++){t+=s+tm[i]}
63     //return t.substring(0,di)
64   }
65 }

```

Рис. 5. Фрагмент программы

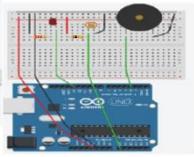
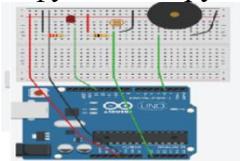
```

function db_connect(){//функция на подключение к базе данных
$link = new mysqli('127.0.0.1','root','','kurs');//В переменную link
//записываются результат подключения, параметры
//подключения 127.0.0.1(имя хостинга), root(имя хостинга), пароль пустой, курс(имя с
if (!$link) {//Если подключения нет
//print('Ошибка подключения');//То вывести сообщение об ошибке
}else {//Иначе
ini_set('default_charset','UTF-8');//Устанавливаем кодировку UTF-8 для дальнейше
mysqli_set_charset($link,'utf8');//При обращении к базе используется кодировка UT
//print('Успех подключения');
return $link;//Возвращаем переменную $link
}

```

Рис. 6. Функция подключения к базе сервера

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Структура и содержание мини-практики

 Логотип компетенции «Мехатроника»	
Название мини-практики	«МЕХАТРОНЬ!»
Лаборатория	ArmTronic
Профессиональная сфера компетенции	Мехатроника
Краткое описание	<p>Знакомство с общими принципами работы конструктора «Матрешка – Z». Основной целью мехатроники, как научно-технической дисциплины, является разработки принципиально новых функциональных узлов, блоков и модулей, реализующих двигательные функции, которые используются как основа для подвижных интеллектуальных систем. В связи с этим, предметом мехатроники становятся технологические процессы проектирования и выпуска систем и машин, способных реализовать требуемый двигательный функционал.</p>
Задание	Собрать плату с использованием ARDUINO UNO: включение светодиода со звуковым сопровождением в соответствии с представленной электрической схемой.
Мини-теория	Презентация об ARDUINO_UNO 
Технические средства	Конструктор «Матрёшка Z» 
Электрическая схема	
Целевая аудитория	студенты с инвалидностью
Руководство по выполнению заданий	Методическое пособие по выполнению задания 
Ожидаемый результат	Результат – функционирующая схема 

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Структура сайта

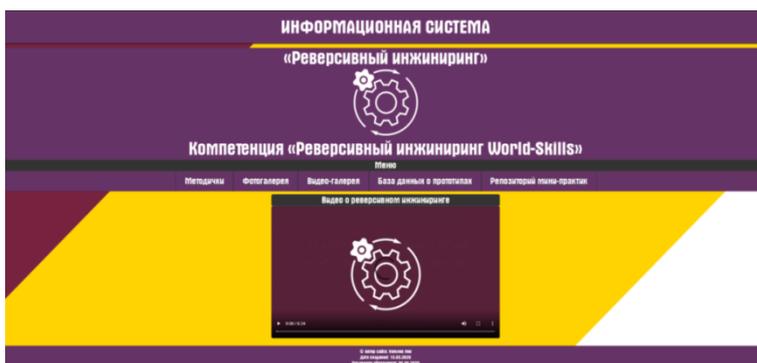


Рис. 1. Главная страница сайта

Меню в виде кнопок, кнопки имеют анимацию при наведении на любую из них.

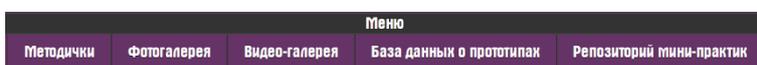


Рис. 2. Меню



Рис. 3. Кнопка «Методички», осуществляет переход на страницу методических пособий



Рис. 4. Страница «Методички», на данной странице могут находиться различные методички

Если нажать на картинку «Сборка», то появится модальное окно с информацией об первом этапе сборки.

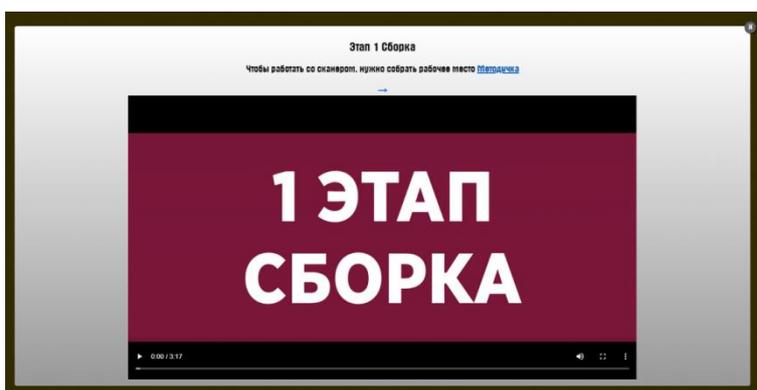


Рис. 5. Модальное окно

Фотогалерея

Рис. 6. Кнопка «Фотогалерея» осуществляет переход на страницу с фотоальбомами

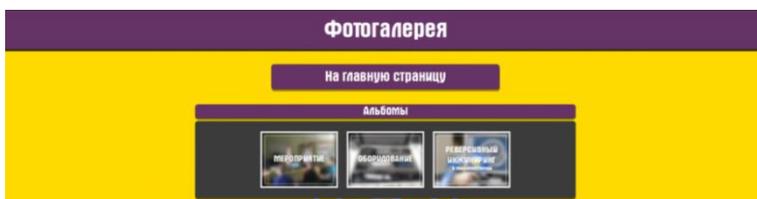


Рис. 7. Страница «Фотогалерея», на данной странице есть альбомы по соответствующей категории

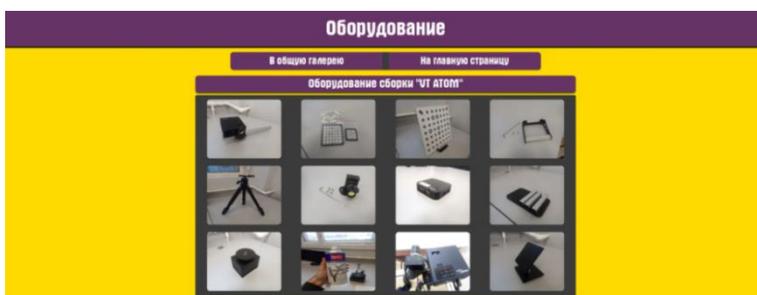


Рис. 8. Если нажать на один из альбомов, то откроется страница с картинками, рассмотрим это на одном из альбомов



Рис. 9. Все картинки имеют функцию открытия, просмотра, пролистывания и скачивание (аналогично работают все остальные альбомы)

Видео-галерея

Рис. 10. Кнопка «Видео-галерея» осуществляет переход на страницу с видеоматериалом



Рис. 11. Альбом с видеоматериалами»

На странице «Видео-галерея» можно ознакомиться с различным видеоматериалом.



Рис. 12. Альбом с видеоматериалами»

Репозиторий мини-практик

Рис. 13. Кнопка «Репозиторий мини-практик» осуществляет переход на страницу мини практик

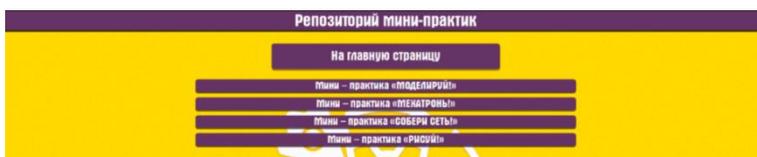


Рис. 14. Страница «Репозиторий мини-практик» на данной странице содержится информация о мини-практиках



Рис. 15. Выбор мини-практики