

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК – УРАЛЬСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ СПО»

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

25-26 марта 2025г.

Каменск-Уральский

В сборнике представлены статьи педагогических работников научно-практической конференции **«Современные тенденции развития системы СПО»**, состоявшейся 25-26 марта 2025г, в ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум».

Сборник предназначен педагогическим работникам: руководящим работникам, преподавателям, методистам, занимающимся данным направлением работы в ОО.

Все материалы представлены в авторской редакции.

Ответственные за выпуск:

Зарипова М.М., Гудина Н.А., методисты

СОДЕРЖАНИЕ

Программа научно-практической конференции

4

Секция 1

Преподаватели общеобразовательных дисциплин

Аркушина А.Н.,	Введение элементов техносферной безопасности в преподавании дисциплины биология, в связи с введение профессиональной направленности в дисциплины общеобразовательного цикла	6
Балдина Т.И.,	Трудности преподавания русского языка в системе СПО	12
Горенко И.В.,	Патриотическое воспитание студентов СПО Каменск-Уральского радиотехнического техникума в рамках года Заштитника Отчества	17
Козорезова Н.В.,	Информационная система Единого цифрового пространства Свердловской области как механизм оптимизации образовательного процесса в техникуме	27
Колотилова О. В.,	Использование подкастов при обучении аудированию на уроках английского языка в системе СПО	33
Королева Ольга Г.,	Преподавание общеобразовательной дисциплины «Математика» в рамках реализации Федерального проекта «Профессионализм»	37
Макарова Н.И.,	Обобщение опыта проведения Регионального Творческого конкурса, посвященного Международному дню борьбы с коррупцией	42
Маковская И.Г.,	Методы и принципы педагогики, применяемые в практике преподавания физики	45
Мельникова Т.В.,	Практико-ориентированные задания по дисциплине математика по специальности 15.02.16 Технология машиностроения	50
Рязанцева О.Ю.,	Использование электронных ресурсов для повышения эффективности обучения иностранному языку	56
Шевцов Д.В., Яргина А.В.,	Методическое обеспечение программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	61
Лазарева С.А.,	Формирование гражданской ответственности студентов и сотрудников через развитие добровольческой деятельности. Волонтерство для СВО	67

Секция 2

Преподаватели профессиональных дисциплин, методисты

Гудина Н.А.,	Цифровая платформа ЦОПП СО как механизм оптимизации сетевого взаимодействия	71
Галяминских В.А.,	Инновационные технологии на основе ПЛК для подготовки специалистов по профессии «Электромонтёр»	80
Дячук Н. Е.,	Использование искусственного интеллекта и машинного обучения в работе преподавателя СПО	83
Зарипова М.М.,	Модель деятельности методиста системы среднего профессионального образования в свете современных требований	88
Инишева А.И.,	Развитие наставничества как средства успешной адаптации молодых педагогов в ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»	99
Комарова О.В.,	Инновации в электроэнергетике	101
Копылова Е.А.,	Ориентация образовательного процесса по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) на формирование профессиональных компетенций	109
Кунгurova K.A.,	Новая образовательная технология «Профессионалитет»: структурно-деятельностный анализ трудового процесса	113
Куксовская Д.В.,	Стратегия развития электронной промышленности как инструмент развития мастерской «Электроника»	118
Куксовский В.Г., Лаврищева Т.Е.,	Актуальность и востребованность профессии «Слесарь-ремонтник» на промышленных предприятиях и в среднем бизнесе	123
Лесюк В. С.,	Роль образовательно-производственного кластера машиностроения в развитии условий для повышения качества подготовки кадров для Свердловской области.	129
Мамаева К.А.,	Перспективы использования современного оснащения в развитии техникума.	137
Мясников В.И.,	Организация учебной практики в мастерских техникума с учетом условий механического цеха предприятия – залог успешного становления будущего рабочего по профессии «Токарь»	142
Некрасова И.В.,	Развитие цифровой грамотности на примере дисциплины «Основы цифровой экономики»	148
Парахина Л.А., Плешкова Р.А.,	Практикоориентированный подход в обучении в рамках МДК Особенности стажировки в рамках новой образовательной технологии «Профессионалитет»	159
Поздеева Ю.Т.,	Разработка инструкционно-кодовых карт в рамках учебной практики	161
Септ О.А.,	Разработка пакета нормативной документации по дисциплине «Проектная деятельность	167
Фёдорова О.В.,	Опыт реализации профминимума в мастерской «Электроника» для обучающихся общеобразовательных школ	171
Шиллинг Е. В.,	Реализация требований работодателей при подготовке квалифицированных рабочих для реального сектора экономики	173
		178

ПРОГРАММА
НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ
ГАПОУ СО «Каменск-Уральского радиотехнического техникума»
«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ СПО»

Цель: развивать и стимулировать социально-значимые инициативы и творческие способности педагогов техникума.

Задачи:

- создание условий для профессионального общения педагогических работников;
- обмен передовым педагогическим опытом педагогов в области профессионального образования и воспитания;
- обобщение и трансляция опыта педагогических работников техникума.
- создание условий для профессионально-личностного развития.

Состав участников:

Педагогические и руководящие работники радиотехнического техникума

Время	Содержание	Ответственный
09.30. – 09.40	Задачи развития системы СПО	Зарипова М.М., методист
09.40. – 11.40	Работа в двух секциях	1 секция: Шиллинг Е.В., Инишева А.И.
12.00 – 14.00		2 секция: Королева О.Г., Мельникова Т.В.
14.00 – 14.30	Подведение итогов	Зарипова М.М., методист

Состав педагогов секции 1

№ п/п	Фамилия, имя, отчество педагога	Наименование статьи
1	Аркушина Анна Николаевна	Введение элементов техносферной безопасности в преподавании дисциплины биология, в связи с введение профессиональной направленности в дисциплины общеобразовательного цикла
2	Балдина Татьяна Игоревна	Трудности преподавания русского языка в системе СПО
3	Горенко Игорь Вальтерович	Патриотическое воспитание студентов СПО Каменск-Уральского радиотехнического техникума в рамках года Защитника Отчества
4	Козорезова Наталья Валерьевна	Информационная система Единого цифрового пространства Свердловской области как механизм оптимизации образовательного процесса в техникуме
5	Колотилова Ольга Владимировна	Использование подкастов при обучении аудированию на уроках английского языка в системе СПО
6	Королева Ольга Геннадьевна	Преподавание общеобразовательной дисциплины «Математика» в рамках реализации Федерального проекта «Профессионализм»
7	Макарова Наталья Ивановна	Обобщение опыта проведения Регионального Творческого конкурса, посвященного Международному дню борьбы с коррупцией

8	Маковская Инна Геннадьевна	Методы и принципы педагогики, применяемые в практике преподавания физики
9	Мельникова Татьяна Валерьевна	Практико-ориентированные задания по дисциплине «Математика» по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
10	Рязанцева Олеся Юрьевна	Использование электронных ресурсов для повышения эффективности обучения иностранному языку
11	Шевцов Дмитрий Валерьевич	Методическое обеспечение программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования
12	Яргина Анна Владиславовна	Формирование гражданской ответственности студентов и сотрудников через развитие добровольческой деятельности. Волонтерство для СВО
13	Лазарева Светлана Анатольевна	

Состав педагогов секции 2

№ п/п	Фамилия, имя, отчество педагога	Наименование статьи
1	Гудина Наталья Александровна	Цифровая платформа ЦОПП СО как механизм оптимизации сетевого взаимодействия
2	Галяминских Владимир Александрович	Инновационные технологии на основе ПЛК для подготовки специалистов по профессии «Электромонтёр»
3	Дячук Николай Евгеньевич	Использование искусственного интеллекта и машинного обучения в работе преподавателя СПО
4	Зарипова Миннигуль Минематовна	Модель деятельности методиста системы среднего профессионального образования в свете современных требований
5	Инишева Анна Игоревна	Развитие наставничества как средства успешной адаптации молодых педагогов в ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»
6	Комарова Ольга Вячеславовна	Инновации в электроэнергетике
7	Копылова Елена Александровна	Ориентация образовательного процесса по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) на формирование профессиональных компетенций
8	Кунгуррова Ксения Александровна	Новая образовательная технология «Профессионалитет»: структурно-деятельностный анализ трудового процесса
9	Куксовская Дана Вячеславовна	Стратегия развития электронной промышленности как инструмент развития мастерской «Электроника»
10	Куксовский Вячеслав Геннадиевич	Актуальность и востребованность профессии «Слесарь-ремонтник» на промышленных предприятиях и в среднем бизнесе
11	Лаврищева Татьяна Евгеньевна	
12	Лесюк Василий Степанович	Роль образовательно-производственного кластера машиностроения в развитии условий для повышения качества подготовки кадров для Свердловской области.

13	Мамаева Ксения Александровна	Перспективы использования современного оснащения в развитии техникума.
14	Мясников Владимир Иванович	Организация учебной практики в мастерских техникума с учетом условий механического цеха предприятия – залог успешного становления будущего рабочего по профессии «Токарь»
15	Некрасова Ирина Викторовна	Развитие цифровой грамотности на примере дисциплины «Основы цифровой экономики»
16	Парахина Людмила Анатольевна	Практикоориентированный подход в обучении в рамках МДК
17	Плешкова Рита Агизаровна	Особенности стажировки в рамках новой образовательной технологии «Профессионалит»
18	Поздеева Юлия Тахировна	Разработка инструкционно-кодовых карт в рамках учебной практики
19	Септ Оксана Алексеевна	Разработка пакета нормативной документации по дисциплине «Проектная деятельность»
20	Фёдорова Олеся Валерьевна	Опыт реализации профминимума в мастерской «Электроника» для обучающихся общеобразовательных школ
21	Шиллинг Евгения Владимировна	Реализация требований работодателей при подготовке квалифицированных рабочих для реального сектора экономики

СЕКЦИЯ 1

Введение элементов техносферной безопасности в преподавании дисциплины биология, в связи с введение профессиональной направленности в дисциплины общеобразовательного цикла

*Аркушина Анна Николаевна,
преподаватель химии, биологии*

Данная тема выступления возникла в результате введения профессиональной направленности и с необходимостью введения в курс биологии на 1 курсе раздела экологии.

Дисциплина «Биология» является частью обязательной предметной области «Естественно-научные дисциплины» и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина имеет межпредметные связи с химией, экологией и будущей профессией и специальностью.

Цель преподавания дисциплины выполняет системообразующую и управляющую функции ко всей системе обучения, а также служит ориентиром для определения содержания обучения, выбора форм и методов их достижения и оценки. Основная цель преподавания общеобразовательной дисциплины «Биология» – формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни со знанием современных представлений о живой природе, навыков по проведению биологических исследований с соблюдением этических норм, аргументированной личностной позиции по бережному отношению к окружающей среде.

При отборе содержания раздела “Экология” для достижения результатов обучения необходима дифференциация учебного материала по определенным для профилизации объектам: человек, животные, растения, а также определение контекста результатов обучения через исследование условий будущего труда. В разделе “Биология в жизни” профилизация осуществляется за счет дифференциации учебного материала по сферам профессиональной деятельности.

Практико-ориентированные задания включают информацию «из жизни» и направлены на выявление знаний студентов об окружающем мире, на установление межпредметных связей. Студенты не только решают личностно-значимые проблемы с использованием предметных знаний, но и осваивают элементы общих компетенций.

В курсе биологии в разделе экология имеются практическая работа по теме «Отходы производства» и лабораторная работа - «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры, шум, температура, физическая нагрузка)». Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и раздражающим факторам. И если при выполнении лабораторной работы играет роль умение анализировать, измерять и четко выполнять домашнее опережающее задание, то с практической работой, у меня как у педагога, возникли проблемы. Возникает проблема- надо решать. Обратившись к коллегам преподавателям

специальных дисциплин- не нашлось решения. Тогда и созрело решение учебы на курсах переподготовки.

В процессе обучения на курсах переподготовки по теме «Контроль качества и обеспечение экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами» рассматривалось 4 блоков(3 блока теории и экзамен) начиная с Законодательства РФ и заканчивая разделом «Переработка и утилизация отходов».

1. «Законодательство РФ в области охраны окружающей среды и обращения с отходами», входящей в программу нормативно-правового модуля, обучающийся сможет приобрести навыки, которые являются необходимыми для успешной дальнейшей работы в области охраны окружающей среды и экологической безопасности, а именно:

- Правильно применять основные нормативно-правовые акты РФ или субъектов РФ в области охраны окружающей среды и обращения с отходами;
- Профессионального подхода к природоохранной деятельности на предприятии/в организации;
- Умения квалифицированно управлять процессом разработки и утверждения комплекса природоохранных мероприятий на предприятии в организации.

В процессе обучения по блоку «Человек и окружающая среда. Экологическая безопасность. Биологическая безопасность», входящей в программу модуля «Основы экологии, экологическая и биологическая безопасность», рассматривались вопросы, которые являются необходимыми для успешной дальнейшей работы в области охраны окружающей среды, экологической и биологической безопасности, а именно:

- Различать виды загрязнения окружающей среды, понимать последствия различных видов загрязнения окружающей среды для растений, животных и человека, оценивать качество окружающей среды;
- Профессионального подхода к природоохранной деятельности на предприятии/в организации;

- Умения квалифицированно управлять процессом разработки и утверждения комплекса природоохранных мероприятий на предприятии/ в организации;
- Понимать сущность понятия «экологическая безопасность», важность построения эффективной системы экологической безопасности в России;
- Осознавать важность формирования у подрастающих поколений экологической культуры и экологического воспитания;
- Понимать сущность понятия «биологическая безопасность» и его важность в системе охраны окружающей среды.

Рассматривались 4 класса опасности, задачи и цели производственной безопасности, Промышленные отходы, их обезвреживание и возможность повторного применения.

Основные группы твердых промышленных отходов представлены:

- А) Отходами металлургического производства;
- Б) Отходами металлообрабатывающего производства;
- В) Отходами, содержащими ртуть (в любых количествах);
- Г) Отходами керамического и стекольного производства;
- Д) Волокнистыми отходами; Отходами при производстве полимерных материалов синтетической химии, включая отходы резины и изделий на ее основе;
- Ж) Радиоактивными отходами

Вопросы экологического риска и мониторинга, оценки риска т.е. программа обучения была обширная и интересная, что дало очертание и представление как дальше можно работать со студентами. В приложении 1 для примера показана практическая работа « Отходы производства» и в приложении 2 Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры, шум, температура, физическая нагрузка)». Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и раздражающим факторам.

Проработав в прошлом году по новой программе, можно сделать

заключение, что программа требует доработки и перераспределение практических работ по содержанию. Эта работа уже ведется и надеюсь, что в следующем году студенты 2 курса, когда пройдя некоторые спец. дисциплины более осознанно, с пониманием будут относиться к некоторым работам по данной дисциплине.

Приложение 1

Практическая работа

«Отходы производства»

На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте в машиностроение и металлургии.

<https://rpn.gov.ru/sensors/>

<https://www.etitan.ru/articles/article/statya/klassifikatciya-othodov/>

<https://nsaldago.ru/news/media/2020/2/19/pyat-klassov-opasnosti-othodov-s-kotoryimi-my-i-stalkivaemsya-kazhdyyij-den/>

https://studref.com/360721/ekologiya/klassifikatsiya_promyshlennyh_othodov

<https://musor.moscow/blog/klassy-opasnosti-othodov/#I>

<https://musor.moscow/blog/stroitelnyj-musor-klass-opasnosti/>

1. Изучение и описание теории- что такое отходы, классификация отходов, отходы производства, физическая форма отходов и их агрегатное состояние. как определяется, насколько опасен мусор.

2. По классификатору отходов - выбрать по 5 видов отходов 1-3 классов и заполнить таблицу.

Код	Наименование отходов	Класс опасности/ его описание	Агрегатное состояние	Способы утилизации

Федеральный классификационный каталог отходов размещен в открытом доступе на официальном сайте Росприроднадзора по адресу:



Приложение 2

Лабораторная работа №1

Тема: «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры, шум, температура, физическая нагрузка)».

Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и раздражающим факторам.

Задание:

На основании ранее изученного материала заполните таблицу и ответьте на вопросы

1. Какой состав атмосферы и за счет чего поддерживается относительно постоянный состав атмосферы?
2. Какие виды деятельности человека могут нарушить равновесие в атмосфере? Какие источники загрязнения атмосферы Вам известны?
3. Что такое кислотные дожди и какой вред они наносят? Какие опасности таятся в загрязнение атмосферы?
4. Начертите схематично свое жилище и укажите в какой ее части и при каких условиях Вам наиболее комфортно находиться.

Категория	Описание, критерии	Влияние на человека
Действие шума		

Действие кислотных дождей		
Действие температур высоких и низких		
Действие физических нагрузок		
Действие вибраций, колебаний...		
Раздраждающие факторы		
Факторы адаптации		

Используемые источники:

- 1.Методические рекомендации по организации обучения (разработка дидактических материалов) по общеобразовательной дисциплине «Биология»
- 2.Примерный фонд оценочных средств по общеобразовательной дисциплине «Биология».

Электронные ресурсы:

- 1.<https://rpn.gov.ru/fkko/>.
2. <https://www.etitan.ru/articles/article/statya/klassifikaciya-othodov/>
- 3.<https://nsaldago.ru/news/media/2020/2/19/pyat-klassov-opasnosti-othodov-s-kotoryimi-my-i-stalkivaemsya-kazhdyyij-den/>
4. <https://musor.moscow/blog/klassy-opasnosti-othodov/#I>

Трудности преподавания русского языка в системе среднего профессионального образования

Балдина Татьяна Игоревна, преподаватель русского языка и литературы

Преподавание русского языка в системе среднего профессионального образования (СПО) представляет собой сложную задачу, требующую от преподавателя не только глубоких знаний предмета, но и умения адаптировать

методику обучения под специфические условия и потребности данной образовательной среды.

Язык является средством и материалом формирования и становления личности человека. Язык - это непрерывный процесс познания мира, освоение его человеком. И главное, язык является основным средством общения между людьми. По большому счету, личность каждого из нас начинается с языка, а освоение его становится важнейшим процессом в ходе обучения.

Трудно делать выводы о человеке, если мы не имеем представления о его речи: ее содержательности или пустоте, богатстве или скудности, выразительности или безликости. Качество речи человека и его уровень владения языком заметны всегда и позволяют сделать обоснованные предположения о его личностных и профессиональных качествах. В частности, отсутствие навыка владения профессиональной терминологией изобличает как минимум слабую теоретическую подготовку человека, по поводу его практической профессиональной подготовки также возникнут сомнения. Для каждого входящего в трудовую деятельность человека становится актуальным вопрос овладения языком в целях профессиональной самореализации. Поэтому нельзя преуменьшать значение изучения филологических дисциплин, в частности, русского языка и литературы, в профессиональном учебном заведении.

К сожалению, сегодня, как показывает практика, уровень освоения русским языком для многих учащихся труднодостижим или недостижим совсем. В связи с тем, что последние несколько лет занятия проводились дистанционно из-за пандемии коронавируса, уровень подготовленности студентов первых курсов оставляет желать лучшего. Также оказывает негативное влияние именно на грамотное письмо использование современных гаджетов. Сейчас дети абсолютно не задумываются над грамотностью письма при наборе текста в мессенджерах, сообщениях. Можно даже вообще не набирать текст, например, в телефоне, так как за вас это может сделать голосовой помощник. Было много выступлений на тему какое влияние

оказывает использование современных гаджетов на уровень грамотности детей. Сегодня особенно заметен удручающий уровень развития связной речи у студентов.

На многих дисциплинах, на производственной практике и во внеучебных ситуациях свободно изъясняться в устной и письменной форме для многих становится непреодолимой задачей. Речь учащихся, как можем наблюдать, отличается небогатым синтаксисом, примитивностью конструкций, отсутствием образности, скучным запасом слов, отсутствием стилистической дифференциации, обилием просторечий, жаргона.

Отсутствие необходимости самостоятельно написать конспект урока для студентов, возможность взять готовый (часто очень посредственный) материал в Интернете приводят к «атрофии» навыка создания письменной речи, не говоря уже о способности творчески мыслить. В традициях педагогической подготовки всегда приветствовалась скрупулёзная работа по подготовке каждого конспекта пробного урока, он «вынашивался» неделю, терпел правку, что формировало в результате навык самостоятельной быстрой организации текста как составляющее профессиональной компетенции.

Развитие техники и возможность использования цифровых ресурсов порождают и эффект обилия предъявляемой на уроке информации одновременно с ее поверхностным усвоением, а чаще - не усвоением вообще. Прежняя запись лекций в такой ситуации была бы более благотворна: у студентов срабатывала механическая память, а также, что не менее важно, развивалась академическая речь и усваивались профессиональные термины. Неспособность студентов спонтанно выстроить «профессионально окрашенное» высказывание и не владение академической речью – на сегодня остройшая проблема педагогического образования.

Проблему грамотности усугубляет также нежелание студентов читать произведения литературы. Систематическое чтение – довольно редкое времяпрепровождение у современных студентов. Отсюда – незнание значения элементарных, казалось бы, слов, ограниченность лексикона. Отсутствие

привычки к чтению имеет много причин, но одна из них и, вероятно, определяющая это состояние, имеет прямое отношение к педагогическому сообществу: содержание школьной программы по литературе очевидно нарушает педагогический принцип доступности материала. Литература должна быть «по возрасту», учитывать актуальные интересы учащихся. Не хотят семиклассники читать «Тараса Бульбу»! В тринадцать лет эта книга неинтересна, и в шестнадцать лет трудно заинтересоваться такими как романами «Анна Каренина»; пора для знакомства со многими программными произведениями настанет значительно позднее.

Содержание программы по литературе для СПО также вызывает недоумение: что можно получить от предмета, предполагающего знакомство чуть ли не с половиной мировой классической литературы за сто восемь часов? Поэтому изучение литературы должно происходить всю жизнь, а предмет быть обязательным в любом профессиональном учреждении на протяжении всего периода обучения.

Это о том – что читать; другой вопрос: как «читают» сегодня на уроках литературы? С начальных классов, где предмет называется уже не «Чтение», а «Литературное чтение» (что обозначает литературоведческий подход к текстам), произведением не учат наслаждаться, а «анатомируют» его, сводя на понятийный уровень и отыскивая примеры для иллюстрации понятий литературоведения. При таком подходе у обучающихся не может развиться ни чувство прекрасного, ни чутье языка, ни читательская самостоятельность и желание читать.

Поскольку теоретическое усвоение содержания дидактических единиц программы для большинства специальностей не является профессионально значимым, теоретическую подготовку можно минимизировать, заполнив содержание занятия формами и приемами работы, развивающими устную и письменную речь. Это могут быть дискуссии на актуальные темы, взаимообучение в малых группах, ведение словаря профессиональных терминов и выполнение упражнений по продуцированию речи с

использованием собранного в них материала, а также многие известные приемы активизации познавательной деятельности обучающихся: Пресс-конференция, Мини-эссе, Реклама темы, Общий конспект, Кубик вопросов, «У меня возник вопрос!» и многие другие. Однако самыми эффективными приемами работы, как показывает опыт, являются следующие:

- эвристическая беседа в ходе открытия нового знания (при условии требования развернутых ответов);
- непродолжительные задания по письменному изложению собственных соображений на заданную тему или письменный ответ на поставленный преподавателем вопрос;
- пересказ по памяти содержания подготовленного сообщения (без опоры на текст);
- запись по памяти однократно зачитанного преподавателем небольшого текста (интересного или оригинального по содержанию; примерами таких текстов могут быть, русская народная сказка «Наговорная водица», притча о физике Нильсе Боре).

Что касается грамотности письменной речи, то можно заметить следующее явление: почти полностью утрачивается способность студентов осуществлять орфографический самоконтроль при пользовании письменной речью вне урока русского языка. Здесь на помощь могли бы прийти коллеги-преподаватели, побуждающие учащихся к объяснению того или иного написания.

образования в профессиональной организации являются отражением современных тенденций в области обращения с языком. Для решения же проблемы снижения грамотности и уровня развития связной речи требуется, в первую очередь, пересмотр регламентирующих документов.

Патриотическое воспитание студентов СПО Каменск-Уральского радиотехнического техникума в рамках года Защитника Отчества
*Горенко Игорь Вальтерович, педагог-организатор
основ безопасности и защиты Родины*

Одной из важных задач нашего общества является воспитание подрастающего поколения, всесторонняя его подготовка к принятию ответственности за судьбы страны и ее безопасности. Многое для этого делают государственные структуры, образовательные учреждения, Вооруженные Силы Российской Федерации, казачество, различные общественные организации и религиозные концессии. Их усилия направлены на формирование и развитие личности, обладающей качествами гражданина-патриота России, способного активно участвовать в укреплении и совершенствовании основ общества, подготовленного к успешному выполнению задач, связанных с обеспечением обороны и безопасности личности, общества и государства

Подрастающее поколение – это будущее нашего общества и правильное нравственное воспитание молодёжи является одной из важнейших задач, в том числе и для государственной власти. А в эпоху сверхразвития средств массовой информации этому аспекту необходимо уделять особое внимание.

Не секрет, что нравственное развращение молодёжи и отрыв её от исторических корней является одним из важных направлений подрывной деятельности спецслужб враждебных государств и это не преувеличение.

Из речи Аллена Даллеса, директора ЦРУ, на конгрессе США в 1945 году: *«Окончится война, все как-то утрясётся, устроится. И мы бросим все, что имеем, — все золото, всю материальную мощь на оболванивание и одурачивание людей. Человеческий мозг, сознание людей способны к изменению. Посеяв там хаос, мы неизменно подменим их ценности на фальшивые и заставим их в эти фальшивые ценности верить. Как? Мы найдем своих единомышленников, своих союзников в самой России. Эпизод за эпизодом будет разыгрываться грандиозная по своему масштабу трагедия гибели самого непокорного народа, окончательного, необратимого угасания его*

самосознания. Из литературы и искусства, например мы, постепенно вытравим их социальную сущность, отучим художников, отобъем у них охоту заниматься изображением, исследованием тех процессов, которые происходят в глубинах народных масс. Литература, театры, кино — все будет изображать и прославлять самые низменные человеческие чувства. Мы будем всячески поддерживать и прославлять так называемых художников, которые станут насаждать и вдалбливать в человеческое сознание культу секса, насилия, садизма, предательства, — словом всякой безнравственности. В управлении государством мы создадим хаос и неразбериху. Мы будем незаметно, но активно и постоянно способствовать самодурству чиновников, взяточников. Бюрократизм и волокита будут возводиться в добродетель. Честность и порядочность будут осмеиваться. Национализм и вражда народов, прежде всего вражда и ненависть к русскому народу — все это расцветёт махровым цветом. И лишь немногие, очень немногие будут догадываться или даже понимать, что происходит. Но таких людей мы поставим в беспомощное положение, превратим в посмешище, найдем способ их оболгать и объявить отбросами общества. Будем вырывать духовные корни, опошлять и уничтожать основы духовной нравственности. Мы будем браться за людей с детских, с юношеских лет, главную ставку будем делать на молодёжь. Станем разлагать, развращать, растлевать ее, Мы сделаем из них циников, пошляков, космополитов».

Система работы по военно-патриотическому воспитанию обучающихся включает в себя самые различные направления работы, виды деятельности, комплексы мероприятий, организационные формы. По своему содержанию она очень разноплановая, многогранная, непрерывная, требующая большой самоотдачи, креативности, поиска неформальных подходов. В этой воспитательной деятельности можно выделить несколько направлений:

- 1) духовно-патриотическое (ориентация на высшие смыслы жизненные ценности и идеалы: Родина, Россия, Отечество, вера в Россию, её светлое

будущее, в многонациональный народ Российской Федерации; Великая Победа, свобода и независимость Родины; принятие и сохранение великого духовного наследия России как высшей святыни её многонационального народа, национальное самосознание, гордость и достоинство, духовная зрелость);

- 2) нравственно-патриотическое (беззаветная любовь и преданность Родине, своему народу, верность военной присяге, боевому знамени; самоотверженность и самопожертвование в бою ради достижения общей победы; героизм и мужество; воинская доблесть, умение стойко переносить трудности военной службы; следование собственной совести, убеждениям и моральным принципам, добросовестность, честность, коллективизм, уважение к старшим, любовь к семье и близким, этикет);
- 3) историко-патриотическое (верность героическому прошлому и лучшим традициям истории Отечества, следование исторической правде и нетерпимость к фальсификации истории, сохранение исторической памяти и преемственности поколений, любовь к малой родине, боевым и трудовым подвигам своих земляков, участие в военно-исторических реконструкциях);
- 4) государственно-патриотическое (уважение к государственным символам Российской Федерации, приоритет национальных ценностей и интересов России, её суверенитет, независимость и целостность, гражданская зрелость, верность гражданскому и воинскому долгу, готовность к защите Отечества, активное участие в решении проблем и преодолении трудностей в обществе и государстве);
- 5) военно-ориентированное (участие в деятельности поисковых отрядов, в работе оборонно-спортивных оздоровительных лагерей; в учебно-полевых сборах, военно-патриотических клубах (объединениях) различной направленности (ВПК «РУСИЧ»));
- 6) военно-спортивное и спортивно-туристическое (участие обучающихся в военно-спортивных и военно-технических соревнованиях, спартакиадах и

праздниках, смотрах-конкурсах, фестивалях, в экскурсиях и турпоходах, в том числе по местам боевой и трудовой славы, патриотических акциях и др.)

7) Более подробно мы рассмотрим пятое направление военно-ориентированное. На базе техникума уже более 10 лет организована работа военно-патриотического клуба «Русич» (далее ВПК «Русич»), участниками которого являются студенты техникума. Важнейшим условием эффективности работы по патриотическому воспитанию является постоянный анализ ее состояния, объективная оценка достигнутых результатов и определение на этой основе новых возможностей и направлений их реализации в целях обеспечения перспектив развития этой деятельности.

Участие обучающихся в соревнованиях

Учебный год	Полное наименование, соревнования (указать организатора мероприятия)	Уровень и формат участия (региональный, федеральный, /очно, заочно, дистанционно)	Участники (человек/ процентов)	Победители, призеры (человек/ процентов)
2018 /2019	«Каменские патриоты»	Городские соревнования военно-патриотических клубов города, очно	8	1
2018 /2019	«Есть такая профессия – Родину защищать!»	Городская, очно	4	1
2018 /2019	«А ну-ка, парни! - 2019	Открытые городские спортивно-технические соревнования, очно	8	4
2018 /2019	III областные военно-спортивные игры «Рубеж»	Региональный, очно	6	2
2019/2020	«Каменские патриоты»	Городские соревнования военно-патриотических клубов города, очно	6	4
2020/2021	«Каменские	Открытые городские	10	4

	патриоты»	спортивно-технические соревнования, очно		
2020/2021	«Сила поколения»	Открытые городские спортивно-технические соревнования, очно	6	3
2020 /2021	Окружной открытый турнир имени Героя Советского союза Г.П. Кунавина	Региональный, очно	5	1
2021/2022	«Каменские патриоты»	Открытые городские спортивно-технические соревнования, очно	10	3
2021/2022	IV казачьи игры "Казачья застава"	Региональный, очно	10	2
2021/2022	«Сила поколения»	Открытые городские спортивно-технические соревнования, очно.	6	1
2021/2022	V казачьи игры «Казачья Застава»	Региональный, очно	10	2
2022/2023	«Каменские патриоты»	Открытые городские спортивно-технические соревнования, очно	10	2
2022/2023	«Сила поколения»	Открытые городские спортивно-технические соревнования, очно	12	10
2022/2023	Городская военно-спортивная игра, памяти гвардии сержанта Гагарина М.В.	Открытые городские военно-спортивная игры, очно	12	8
2023/2024	«Лига ВПК -	Открытые городские	4	1

	СПО» Медицинская подготовка	военно-спортивная игры, очно		
2023/2024	«Лига ВПК - СПО»ГТО	Открытые городские военно-спортивная игры, очно	4	1
2023/2024	«Лига ВПК - СПО» Огневая подготовка АК-74	Открытые городские военно-спортивная игры, очно	4	1
<p>Наградные материалы представлены на сайте: https://disk.yandex.ru/d/xX4YdNIkG5VJxA</p>				

Военно-патриотические клубы играют важную роль в воспитании молодежи, однако они сталкиваются с рядом актуальных проблем, которые требуют внимания и решения. В Свердловской области, как и в других регионах России, эти клубы сталкиваются с различными трудностями, которые влияют на их эффективность и развитие.

Недостаток финансирования является одной из ключевых проблем, с которыми сталкиваются военно-патриотические клубы в Свердловской области. Эта проблема затрагивает несколько аспектов, включая организацию мероприятий, материально-техническое обеспечение и привлечение новых участников.

Рассмотрим эти аспекты подробнее:

Во-первых, военно-патриотические клубы часто зависят от местного бюджета и грантов, которые выделяются на развитие молодежных инициатив. Однако, в условиях ограниченных бюджетов, финансирование таких клубов может быть недостаточным. Это приводит к тому, что клубы не могут проводить регулярные занятия, тренировки или выездные мероприятия, которые являются важными для формирования патриотического духа и навыков у молодежи.

Во-вторых, качество обучения и воспитания в военно-патриотических клубах во многом зависит от материально-технического оснащения. Многие

клубы сталкиваются с нехваткой необходимого оборудования — от спортивного инвентаря до учебных пособий и техники для проведения занятий. Это ограничивает возможности для практического обучения и подготовки молодежи к различным видам деятельности.

В-третьих, некоторые клубы пытаются искать альтернативные источники финансирования, такие как краудфандинг или участие в конкурсах на получение грантов от различных фондов. Однако этот процесс требует значительных усилий и времени, а также наличия соответствующих навыков у руководителей клубов.

Таким образом, недостаток финансирования и ресурсов является серьезной преградой для эффективной работы военно-патриотических клубов в Свердловской области. Для решения этой проблемы необходимо активное сотрудничество между государственными органами, бизнесом и самими клубами. Устойчивое финансирование позволит обеспечить качественное патриотическое воспитание молодежи и повысить интерес к военно-патриотическим движениям в регионе.

Также, существуют сложности во взаимодействии между военно-патриотическими клубами и образовательными учреждениями. Часто программы патриотического воспитания не интегрированы в учебный процесс, что снижает их эффективность. Для решения этих проблем необходимо активное сотрудничество между этими структурами, а также разработка интегрированных программ, которые будут способствовать вовлечению молодежи в патриотическую деятельность.

Военно-патриотическое воспитание является одним из важнейших направлений патриотического воспитания граждан. При этом большую роль в военно-патриотическом воспитании молодежи в Свердловской области играют военно-патриотические объединения (клубы) (далее – ВПК).

В настоящее время в реестр организаций патриотической направленности, действующих на территории Свердловской области, внесено

более 130 военно-патриотических объединений. Большая часть из них действует на общественных началах.

Отмечается тенденция к увеличению количества ВПК и занимающихся в них курсантов. При этом существует ряд проблемных вопросов, решение которых требует единого подхода:

- недостаточное финансирование деятельности ВПК и, как следствие, несовершенство материально-технической базы;
- недостаточный уровень подготовки руководителей ВПК, отсутствие у них базового педагогического образования;
- отсутствие четкой системы материального и морального стимулирования руководителей ВПК, работающих на общественных началах

Наряду с этими проблемами, отмечается и отсутствие единого подхода к системе подготовки курсантов в военно-патриотических клубах вследствие отсутствия единой типовой программы подготовки курсантов, что негативно влияет на организацию учебного процесса, создает определенные трудности при формировании единой системы проведения муниципальных и региональных мероприятий в сфере военно-патриотического воспитания, позволяющих представлять Свердловскую область на всероссийских мероприятиях, и, в конечном итоге, оказывается на качестве их проведения.

Наличие единой типовой программы подготовки курсантов позволит:

1) объективно оценивать деятельность ВПК, уровень подготовки курсантов, проводить итоговые оценочные мероприятия в самих военно-патриотических объединениях, в муниципальных образованиях и в целом в Свердловской области;

2) органам местного самоуправления муниципальных образований объективно определить объем необходимых затрат для оказания поддержки ВПК, а руководителям вновь создаваемых ВПК сориентироваться во всем многообразии предлагаемых программ и выделить материал первостепенной важности;

3) более предметно готовить курсантов ВПК к участию в областных и всероссийских мероприятиях военно-патриотического воспитания (военно-спортивные игры, оборонно-спортивные слеты и лагеря и т.д.);

4) формировать единую материально-техническую базу ВПК;

5) организовать единую базовую систему подготовки руководителей ВПК.

Кроме того, небольшой срок военной службы по призыву требует, чтобы программы подготовки курсантов ВПК включали в себя обязательный объем знаний, навыков и умений, которые помогут им в короткие сроки адаптироваться к условиям военной службы и освоить воинские специальности.

Таким образом, проблемы военно-патриотических клубов в Свердловской области требуют комплексного подхода к их решению. Необходимы усилия со стороны государства, образовательных учреждений и самих клубов для создания эффективной системы военно-патриотического воспитания, которая будет отвечать современным требованиям и интересам молодежи.



Лиги военно-патриотических клубов среднего профессионального образования города Каменска - Уральского» (далее – «Лига ВПК - СПО»)

Лига ВПК –СПО создана 31 октября 2023 года. В состав входят:

1. ГАПОУ СО «Каменск- Уральский радиотехнический техникум»
2. ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж»
3. ГАПОУ СО «Каменск- Уральский техникум торговли и сервиса»
4. Каменск-Уральский филиал ГБПОУ « СОМК»

Городские соревнования «Лига ВПК – СПО» проводится с целью активизации допризывной подготовки граждан, воспитания патриотизма, выявления наиболее подготовленных юношеских и девушек для формирования команд военно-патриотических клубов для участия в региональных соревнованиях.

Сводный протокол Лига ВПК – СПО на 25 марта 2025 года

№	Учебное заведение	Олимпиада ОБиЗР	Медицинская подготовка	Физическая подготовка	Неполная разборка и сборка АК-74	Сила ВПК СПО	Балл	Место
1	КУРТ	1	3	3	1	3	11	2
2	КУПК	2	2	1	2	1	8	1
3	КУТТС	3	3	4	4	2	16	4
4	СОМК	4	1	2	3	4	14	3

Календарный план

проведения основных мероприятий «**ЛИГИ ВПК СПО**»

города Каменска-Уральского на 2024 -2025 учебный год

Время	Мероприятия	Место	Ответственный	Примечание
12 ноября 2024	Отчетное перевыборное собрание	КУРТ	Совет Лиги ВПК СПО	
Ноябрь 2024	Олимпиада по ОБ и ЗР	онлайн	КУТТС	<i>В зачёт «Лиги ВПК СПО»</i>
Декабрь 2024	Медицинская подготовка	СОМК	СОМК	<i>В зачёт «Лиги ВПК СПО»</i>
Декабрь 2024	Физическая подготовка	КУПК	КУПК	<i>В зачёт «Лиги ВПК СПО»</i>
21 января 2025	Неполная разборка и сборка АК-74	КУРТ	КУРТ	<i>В зачёт «Лиги ВПК СПО»</i>
20 февраля 2025	Сила ВПК СПО 2025	КУТТС	Совет Лиги ВПК СПО	<i>В зачёт «Лиги ВПК СПО»</i>
апрель 2025	Военная топография	КУТТС	КУТТС	<i>В зачёт «Лиги ВПК СПО»</i>
21 апреля 2025	Стрельба из пневматической винтовки	КУРТ	КУРТ	<i>В зачёт «Лиги ВПК СПО»</i>
6-7 мая 2025	Смотр строя и песни «Парад	Площадь Ленинского	Совет Лиги ВПК СПО	<i>В зачёт «Лиги ВПК СПО»</i>

	наследников ПОБЕДЫ»	Комсомола		СПО»
июнь	Зарница 2025 Подведение итогов «Лиги ВПК СПО	Полевой лагерь	Совет Лиги ВПК СПО	<i>В зачёт «Лиги ВПК СПО»</i>

**Информационная система Единого цифрового пространства
Свердловской области как механизм оптимизации
образовательного процесса в техникуме**

Козорезова Наталья Валерьевна, документовед, преподаватель

Тенденции развития цифровых технологий в образовании обусловлены их актуальностью и поддерживаются на государственном уровне. Цифровизация представляет собой новую социальную реальность в которой мы живем и работаем.

Внедрение цифровых технологий в образовательные организации является инновацией современного образования, предполагающей создание системы эффективного предоставления информационных и коммуникационных услуг обучающимся.

На сегодняшний день существует множество решений, направленных на создание таких систем.

В Свердловской области в конце 2019 года в рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» на площадке ГАПОУ СО «Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова» создан Центр цифровой трансформации образования Свердловской области «Единое цифровое пространство» (приказ № 304 от 04.10.2019 года Министерства образования и молодежной политики Свердловской области).

В рамках проекта приобретено программное обеспечение – информационная система «Единое цифровое пространство» (ИС «ЕЦП»), оператором которого, назначен Центр цифровой трансформации образования

Свердловской области (приказ № 545 от 03.07.2020 года Министерства образования и молодежной политики Свердловской области).

В состав программного обеспечения «Единое цифровое пространство» входят четыре подсистемы:

-Подсистема автоматизации процессов профессиональной образовательной организации – автоматизированная интеграционная платформа на базе ИС «Тандем. Колледж»

- Интеграционная среда
- Региональная база данных системы образования Свердловской области
- Центр мониторинга системы образования Свердловской области.

«ЕЦП Тандем» — это комплексное решение, направленное на создание единого цифрового пространства с использованием современных технологий. Система обеспечивает интеграцию с различными информационными системами, такими как системы электронного документооборота, системы управления ресурсами предприятия, Фис ГИА и другие.

Основные компоненты системы «ЕЦП Тандем»:

- зачисление абитуриентов — модуль обеспечивает автоматизацию процесса приема документов, проведение вступительных испытаний, зачисление студентов и формирование личных дел.
- движение контингента — модуль позволяет контролировать все перемещения студентов: переводы, отчисления, восстановления. Также здесь ведется учет результатов аттестации и анализ эффективности обучения.
- составление расписание учебных занятий — модуль помогает планировать расписание на основе учебных планов, контролировать его соблюдение и вносить оперативные корректировки.
- учет успеваемости учащихся — модуль автоматически формирует оценки на основе посещаемости занятий и результатов контрольных мероприятий. Также формируются отчеты об успеваемости каждого студента и группы в целом.

- портфолио обучающихся — модуль служит для сбора и систематизации работ студентов, предоставления доступа к ним преподавателям и руководству. Также здесь формируется рейтинг портфолио для определения достижений студентов.

- составление приказов по учебной работе—модуль содержит шаблоны приказов и позволяет формировать приказы на основе заданных условий.

- дипломирование — модуль отвечает за подготовку и оформление дипломов и приложений к ним, а также за ведение архива дипломов.

- кадровый реестр и штатное расписание — модуль предназначен для ведения кадрового учета сотрудников, формирования штатного расписания и анализа кадрового состава.

- учебные и рабочие планы — модуль хранит информацию об учебных и рабочих планах, позволяет сравнивать их с фактической нагрузкой и контролировать выполнение планов.

Целевой аудиторией цифрового пространства являются: обучающиеся, родители (законные представители), преподаватели, администрация и сотрудники, участвующие в образовательном процессе. Система находится в состоянии непрерывного развития и совершенствования. В соответствии с настройками политики безопасности каждый конкретный пользователь, за исключением администратора системы, будет иметь доступ только к части функций, описанных в руководстве.

Особое внимание хочется уделить личному кабинету преподавателя и обучающегося. Личный кабинет — это рабочее пространство обучающегося, в котором ему предоставляются услуги, реализованные согласно требованиям к информационно-образовательной среде организации. Личный кабинет взаимодействует с другими системами ОУ благодаря интеграционной шине.

В личном кабинете обучающийся может увидеть расписание, текущие оценки, результаты промежуточного контроля (зачетная книжка), заказать справку из учебной части и бухгалтерии в удобное для себя время, с получением уведомления о готовности заказанной справки.

Преподаватель из личного кабинета может заполнить журнал учебных занятий. На данный момент функция заполнения ведомостей промежуточной аттестации преподавателями из личного кабинета недоступна. По сообщению разработчиков данный функционал будет доступен к концу учебного года.

На сегодняшний день есть возможность заполнить ведомости из самой системы, что и было сделано в группе заочного отделения ТМ3-1.016. Студенты этой группы уже в этом году смогли смотреть свое расписание занятий, оценки и зачетную книжку.

Так же в этой группе был связан личный кабинет студента с платформой «Сферум», что упростило работу с сохранением сообщений и передаваемой информации и виде файлов и учебных презентаций по дисциплинам.

Формирование электронной зачетной книжки в личном кабинете производится автоматически в соответствии с утвержденными рабочими учебными планами по семестрам, что значительно упрощает работу преподавателя, куратора группы и заведующего отделением. На 2025-2026 учебный год техникум не планирует закупать бланки зачетных книжек, что экономит бюджет учреждения. Достаточно будет заполнить ведомости промежуточной аттестации, после чего оценка автоматически появится в электронной зачетной книжке. Так же будет доступна функция исправления оценок.

Дисциплина	Форма контроля	Часы	Зач. ед.	Дата	Результат	Преподаватель
Техническая механика	Зачет дифференцирован...	14	-	31.01.2025	Хорошо	Инишева А.И.
Инженерная графика	Зачет дифференцирован...	12	-	29.01.2025	Хорошо	Парахина Л.А.
История России	Зачет дифференцирован...	8	-	28.01.2025	Отлично	Чиканова Л.В.
Экзамен ОП.05	Экзамен	6	-	27.01.2025	Отлично	Лесюк В.С.
Безопасность жизнедеятельности	Зачет дифференцирован...	10	-	23.01.2025	Хорошо	Горенко И.В.
Математика в профессиональной деятельности	Зачет дифференцирован...	8	-	23.01.2025	Отлично	Мельникова Т.В.
Физическая культура	Зачет дифференцирован...	176	-	23.01.2025	Отлично	Шевцов Д.В.
Материаловедение	Зачет дифференцирован...	12	-	22.01.2025	Хорошо	Инишева А.И.

В соответствии с ФГОС, результаты промежуточной аттестации содержат следующую информацию:

- наименование дисциплины;
- общее количество учебных часов;
- учебный год, курс, семестр;
- форма контроля;
- экзаменационная оценка;
- дата сдачи;
- ФИО преподавателя.

Для удобства пользователя отображается дополнительная информация:

- средний балл обучающегося;
- наличие задолженностей;
- дата добавления последней оценки.

Для поиска необходимых дисциплин в разделе ЭЗК доступны фильтры по учебному году, семестру, виду мероприятия, форме контроля, а также доступен вывод дисциплин, по которым у обучающегося имеются задолженности.

В личном кабинете преподавателя доступен модуль «Балльно-рейтинговая система и журналы преподавателей» предназначенный для автоматизации работы с документами, регламентирующими процесс обучения в ОУ, а именно с журналами преподавателей, расписанием групп, расписанием преподавателей.

Событие	1	2	3	4	5
1 Байнурхаметов Вильдан Денисович	4	5	4	4	
2 Баникова Людмила Анатольевна	4	5	4	4	
3 Белоглазов Алексей Валерьевич	5	5	5	5	
4 Бикбулатов Алексей Ревинич	5	5	5	4	
5 Вещин Михаил Сергеевич	4	5	4	4	
6 Вишняков Иван Александрович	5	4	5	4	
7 Густомесов Дмитрий Владимирович	5	5	5	4	
8 Лыков Антон Евгеньевич	4	4	4	4	
9 Мощенко Иван Юрьевич	4	5	4	4	
10 Плещин Андрей Алексеевич	5	5	5	5	
11 Пиряева Анастасия Александровна	4	5	4	4	
12 Савицков Александер Вячеславович	5	4	5	4	
13 Секачева Алена Алексеевна	5	5	4	4	
14 Симанов Евгений Андреевич	5	5	5	5	
15 Сычев Николай Владимирович	5	5	3	4	

Так же преподаватель в личном кабинете видит свое расписание занятий, чаты групп, и может проводить онлайн занятие через платформу «Сфераум».

Модуль «Расписание» и модуль «Журналы» контролируют количество часов по учебному плану, и не дадут вычитать и заполнить преподавателю большее количество часов.

Все потоки (дисциплины) прикрепляются за преподавателем из модуля «Нагрузка», который, к сожалению еще пока не освоен нами.

Результаты внедрения системы «ЕЦП Тандем» могут быть различными. В зависимости от потребностей и особенностей организации, система может повысить эффективность работы, сократить затраты на обработку информации, улучшить взаимодействие между подразделениями и повысить качество принимаемых решений. Для достижения этих результатов необходимо провести тщательное планирование и реализацию проекта внедрения. Функционал будет работать только в том случае, если ответственные за модули своевременно и оперативно будут вносить все изменения и дополнения в систему.

Личные кабинеты преподавателей и обучающихся, журналы и ведомости это только малая часть всей системы, в которой мы работаем ежедневно. Все движение контингента, отчеты, справки идет через «Тандем».

При внедрении системы «ЕЦП Тандем» наш техникум столкнулся с рядом проблем, таких как: сопротивление изменениям со стороны персонала, и техническими проблемами, связанными с интеграцией системы с другими информационными системами.

На данный момент уже созданы в системе учебные платны на часть учебных групп очного отделения, так же созданы и активны для заполнения журналы. Учебные планы и журналы заочного иочно-заочного отделения созданы на 100%, и готовы для заполнения. Существенной разницы в заполнении журналов по сравнению с «Дневник.ру» нет, преподаватели которые проявили активность в заполнении журналов, успешно с этим справились.

Использование подкастов при обучении аудированию на уроках английского языка в СПО

Колотилова Ольга Владимировна, преподаватель иностранного языка

Обучение аудированию иностранному языку является одним из актуальных направлений в методике преподавания иностранного языка. Навык

аудирования помогает студентам понимать аутентичную речь и язык в целом. Для того чтобы сделать процесс обучения аудированию эффективным, повысить мотивацию студентов слушать иностранную речь, преподавателю необходимо использовать современные способы и методы обучения аудированию. Одним из таких способов является- применение подкастов.

Под подкастом мы понимаем один из современных ресурсов, который содержит аудио- или видеоматериалы, доступные в любое время благодаря Интернету и которые возможно использовать для обучения аудированию на уроках иностранного языка.

При работе с подкастами важным этапом является их выбор. Преподавателю стоит опираться не только на уровень подготовки студентов, но и на актуальность темы подкаста, ему стоит учитывать интересы молодежи, проблемы, волнующих их. В результате мы побуждаем студентов к размышлению, самостоятельному поиску информации, к самостоятельным выводам и обобщениям. При отборе содержания подкаста необходимо апеллировать к личному опыту студентов, к их чувствам, эмоциям, что стимулирует формирование ценностных ориентаций.

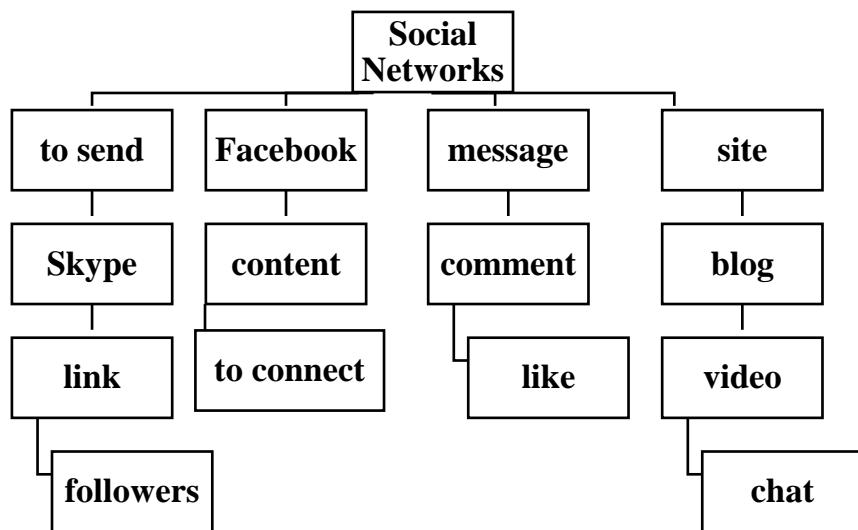
Далее преподавателю необходимо отредактировать содержание подкаста, сократить его длительность максимум до 7 минут звучания, при этом определив в содержании подкаста лексико-грамматический материал и грамматические конструкции для усвоения. Важным моментом является грамотное включение этапа работы с подкастом в план всего урока.

Всю работу с подкастами можно разделить на 3 этапа: предтекстовый, текстовый и послетекстовый.

Первый этап работы с подкастом (предтекстовый) предполагает знакомство с темой подкаста и его содержанием. На этом этапе студентам можно предложить следующие виды заданий: видео ряд, музыкальный отрывок, вопросно-ответная форма, связанная с темой подкаста. Рассмотрим пример использования приема Ментальная карта (Mind Map), где по заголовку студенты пытаются составить ассоциативные связи и предугадать содержание

текста подкаста. При изучении темы «Современные информационные технологии» на нескольких уроках мы работаем с подкастом “Social Networks” (Социальные сети). <http://www.correctenglish.ru/podcasts/american/how-we-are-connecting-with-social-networks/>

Учитель задает вопрос: “What do you know about social networks?” Учащиеся записывают это словосочетание и составляют ассоциативные цепочки. Результатом таких рассуждений может стать такая карта:



На текстовом этапе во время прослушивания студенты могут заполнять таблицы, схемы. На примере подкаста «Социальные сети» пример задания на заполнение таблицы по содержанию подкаста выглядит следующим образом:

Complete the table.

Social networks are all about...	
Social media is a way...	
Then high schools got...	
But a lot of older people would disagree that...	
Skype really helped because...	
But even a simple text message...	
Some parents use social media...	

Также можно предложить задания на выбор 1 правильного ответа из 3 предложенных по содержанию подкаста, задание на соответствие утверждений содержанию текста (True- соответствует содержанию текста, False- не соответствует содержанию текста, Not Stated- не указано в тексте), заполнение пропусков по содержанию текста подкаста.

На третьем этапе (последтекстовый) целесообразно обсудить содержание подкаста для развития навыков говорения. Работа может проводиться как между студентами и преподавателем, так и в парах или группах. Здесь студенты учатся высказывать свою точку зрения, отстаивать ее. На этом этапе можно предложить задания типа: ответьте на вопросы по содержанию текста, согласны ли вы с утверждениями по тексту подкаста:

Do you agree or not?

-Older people shouldn't be on social networks.

- I like to share things about what's going on. But my wife says 'Well, I don't really want everybody to know where we are and what we're doing.'"

-"I'm scared of copying my personal information to use, like my photos they can use for things which is not good for me, and I'm concerned about that.

составьте диалог по содержанию подкаста, задав собеседнику, вопросы, подготовьте эссе на тему: "Social networks have changed the way people communicate".

Последний этап работы с подкастом-это рефлексия. Преподавателю необходимо оценить уровень эффективности использования подкаста для обучения аудированию на занятии и откорректировать возможные ошибки: большое количество незнакомой лексики, неинтересная тема подкаста, непонятные, сложные задания.

Таким образом, в данной статье была рассмотрена технология работы с подкастом при обучении аудированию на уроках иностранного языка, которая способствует формированию коммуникативной компетенции студентов.

Используемые источники:

1. Гальскова Н.Д. Теория и практика обучения иностранным языкам: Методическое пособие / Н.Д.Гальскова, З.Н.Никитенко. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 240 с.
2. Дмитриев Д.В. Подкасты как инновационное средство обучения английскому языку в вузе [Текст] / Д.В. Дмитриев А.С. Мещеряков // Известие высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. – 2014. – № 3 (31). – С. 192–199.
3. Соловова Е. Н. Методика обучения иностранным языкам. Базовый курс. / Е.Н. Соловова. – М.: Полиграфиздат, 2010. – 238 с.

Преподавание общеобразовательной дисциплины «Математика» в рамках реализации Федерального проекта «Профессионалитет»

Королева Ольга Геннадьевна, преподаватель математики

Федеральный проект «Профессионалитет» стал одной из стратегических инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года. Его цель – создание гибкой модели системы подготовки квалифицированных кадров, отвечающей скорости технологизации отраслей экономики в рамках комплексной реструктуризации системы среднего профессионального образования.

«Профессионалитет» - новая программа обучения в колледжах и техникумах, которая должна решить вопрос подготовки кадров по рабочим специальностям. По мнению Минпросвещения РФ, которое является инициатором нововведений, акцент в обучении в СПО теперь должен делаться не на теоретические знания, а на практику.

Общие и профессиональные компетенции имеют большое значение в профессиональной деятельности обучающихся. Поэтому для их формирования студенту необходимо овладеть рядом учебных дисциплин. Каждая учебная дисциплина вносит весомый вклад в повышение качества среднего

профессионального образования. Математике принадлежит очень важная роль в этом как одной из главных фундаментальных наук.

Базовая математическая подготовка выпускника является основой для его будущей профессиональной жизни, так как именно математические знания обеспечивают выпускнику технических специальностей возможность осваивать новую технику и методы производства. Сегодня востребованы специалисты, обладающие практико-ориентированными компетенциями, способные к профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию.

Какую же роль в реализации проекта «Профессионалитет» выполняют общеобразовательные дисциплины? В том числе «Математика». Данная дисциплина также должна обеспечить профессиональную направленность в процессе обучения и воспитания. Профессиональная направленность общеобразовательной дисциплины предполагает целенаправленное применение педагогических средств, обеспечивающих не только формирование у обучающихся знаний, умений, навыков по дисциплине, но и развитие интереса к выбранной профессии или специальности, формирование личности будущего специалиста. Преподавание математики в федеральном проекте «Профессионалитет» имеет практическую направленность. Знания по предметам естественно-математического цикла выступают в качестве квалификационного требования к современным профессиям. Профессиональная направленность преподавания математики зависит от конкретной специальности. Например, для оператора-наладчика важны знания и навыки расчётного характера.

Для этого отведены профессионально-ориентированные занятия в каждом разделе дисциплины. Преподаватель самостоятельно определяет содержание занятия, форму проведения, задания для самостоятельного выполнения.

Некоторые методы преподавания математики в рамках проекта:

1. Использование цифровых образовательных платформ. Они содержат наглядные интерактивные ресурсы: тесты, виртуальные лаборатории, обучающие видео и аудио.

2. Проведение интегрированных уроков. Например, бинарные уроки по дисциплинам «Математика» и «Инженерная графика», «Математика» и «Физика».

3. Использование электронных библиотек. Студенты имеют доступ к различным учебникам.

В рамках проекта также проводятся мероприятия, связанные с популяризацией математики, например, олимпиады и викторины. Так, в марте 2025 года в рамках программы «Профессионализма» проходила предметная областная олимпиада по математике, где задания были связаны с математическими расчётами, применяемыми в технологических процессах на современных производствах.

Профессиональная направленность обучения математике осуществляется через специально подобранную систему задач по специальностям. Развитию технического мышления способствуют задачи по математическому анализу, аналитической геометрии и тригонометрии, теории вероятностей и математической статистики, линейного программирования, математической логики и т. д. При этом формируется техническое (инженерное) мышление, которое позволяет студентам осуществлять математизацию произвольных ситуаций не только при изучении общетехнических, специальных дисциплин, но и в будущей профессиональной деятельности.

Очень важны в прикладном аспекте задачи на оптимизацию, связанные с нахождением наибольшего и наименьшего значений функции. Решение таких задач находят большое применение в разных областях знаний (математики, физики, электротехники, механики, экономики и т.д.). Формирование умений решать такие задачи – одна из важнейших целей изучения начального математического анализа. Задачи такого типа имеют чёткую прикладную направленность, в них есть все фазы построения и использования математической модели.

Как показывает практика, стереометрия у обучающихся не пользуется большой популярностью. Они склонны считать этот раздел геометрии

сложным, скучным. А многие студенты, при всём желании, не могут применить теоретические знания на практике – при решении задач. Это связано, прежде всего, с тем, что решение стереометрических задач требует от обучающихся хорошо развитого абстрактного представления и логического мышления, исследовательских навыков, графической культуры. По темам «Многогранники» и «Тела вращения» предлагается сделать модели стереометрических фигур, выполнить проект «Математика в моей профессии».

Применение активных и интерактивных форм проведения занятий способствует реализации компетентностного подхода. Работа организуется в группах, ставится проблема. Студенты, взаимодействуя между собой в составе групп моделируют определённую ситуацию (задачу), овладевают новым материалом в процессе поиска решений проблемы.

Приведем примеры тем и задач для проведения профессионально-ориентированных занятий по специальности (таблица 1):

Таблица 1. Задачи с профессиональной направленностью
дисциплины «Математика»

Направления подготовки	Профессиональная направленность	Примеры задач,
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)	Темы: Комбинаторика. Элементы теории вероятностей и математическая статистика. Векторы и координаты.	1. В партии из 1000 деталей отдел технического контроля обнаружил 12 нестандартных деталей. Какова относительная частота появления нестандартных деталей. 2. Из группы в 25 человек на занятиях присутствовало 22 человека. Сколько процентов обучающихся присутствовало на занятиях?
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	Темы: Степенная, показательная, и логарифмическая функции, тригонометрические функции. Геометрические тела и поверхности. Объемы и площади поверхностей геометрических тел	1. 25 метров медной проволоки имеет массу 100,7 г. Найдите диаметр проволоки (плотность меди 8,94 г/ см ³). 2. От столба высотой 9 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 3 м от земли (см. рисунок). Расстояние от дома до столба 8 м. Вычислите длину провода. 3. Задачи с использованием Международной системой единиц СИ.

15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков	<p>Темы: Степенная, показательная, и логарифмическая функции.</p> <p>Тригонометрические функции.</p> <p>Геометрические тела и поверхности.</p> <p>Объемы и площади поверхностей геометрических тел</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Диаметры основания усеченного конуса равны 10 см и 28 см, а высота равна 16 см. Найдите угол уклона конуса. (знакомство с таблицами Брадиса.) 2. Конические поверхности в токарном деле (втулки, зенкер, сверло) – оформление презентации 3. Применение степеней в профессиональных расчетах.
--	--	--

В процессе проведения профессионально-ориентированных занятий используются современные технологии – групповая, информационная, кейс-технология, методы активного обучения.

Активные методы обучения ставят студентов в условия, когда они не могут оставаться пассивными, а имеют реальные возможности обмениваться знаниями и опытом в ходе творческой дискуссии. Подобные методы обучения: активизируют процесс и его участников; приучают к исследованию и оценке информации, обработке ее источников, классификации, определению информационной потребности; учат принимать решения в условиях неопределенности или на основе неполной информации, выбирать критерии и находить по ним оптимальные решения; развивают способности ставить проблему, находить причины явлений, устанавливать зависимость между причинами и следствиями; формируют аналитическое мышление и умение ясно и убедительно излагать свою точку зрения; сокращают путь от получения теоретических знаний до их практического применения. Активные методы обучения направлены на развитие у обучаемого самостоятельного мышления и способности квалифицированно решать профессиональные, нестандартные задачи.

Надо сказать, что студенты не только справляются с профессионально-ориентированными заданиями с успехом и интересом, но и говорят о важности включения таких занятий в преподавание.

Система среднего профессионального образования – это основа и гарант успешного экономического развития России. Она уже доказала способность успешно решать задачи по подготовке рабочих кадров для страны. Освоив современные рабочие направления, молодой человек может стать хорошо оплачиваемым специалистом, который высоко ценится на рынке труда.

Развитие у обучающихся умений решать практико-ориентированные задачи в процессе обучения математике следует рассматривать как один из способов формирования у них математической компетентности. Такой подход к обучению позволяет в дальнейшем выпускнику техникума решать проблемы, возникающие в жизни и в профессиональной деятельности.

Используемые источники:

1. Алешина Т.Н. Урок математики: Применение дидактических материалов с профессиональной направленностью / Т.Н. Алешина. - М.: Высшая школа, 1991. - 63 с
2. Егупова М.В. Методическая система подготовки учителя к практико-ориентированному обучению математике. – М., 2014
3. Шапиро И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики: Книга для учителя / И.М. Шапиро. - М.: Просвещение, - 1990. - 95с.
4. Шуберт Ю.Ф., Андреещева Н.Н. Формирование у студентов профессиональных компетенций // Среднее профессиональное образование. – М., 2009. – № 12.

**Обобщение опыта проведения Регионального Творческого конкурса,
посвященном Международному дню борьбы с коррупцией**
Макарова Наталья Ивановна, преподаватель истории

*«Коррупция – самое большое зло России.
Эту заразу нужно выкорчевывать с корнем, не глядя на лица и посты»*
B.B. Путин

Проведение конкурсов по антикоррупционной тематике, нужно для грамотности и антикоррупционного мировоззрения у населения, в том числе у молодёжи. Формирование нетерпимого отношения к любым коррупционным проявлениям.

В течение двух лет радиотехникум в лице преподавателей Макаровой Н.И., Чикановой Л.В., Бурковой А.А. проводят Региональный Творческий конкурс, посвященный Международному дню борьбы с коррупцией.

Основной целью Конкурса является формирование антикоррупционного мировоззрения, повышение уровня правосознания и правовой культуры.

Задачи:

- стимулирование общественной деятельности молодежи и педагогов, направленной на изучение проблем противодействия коррупции;
- популяризация государственной антикоррупционной политики, реализуемой в Российской Федерации;
- привлечение внимания молодежи к проблеме противодействия и борьбы с коррупцией в современном обществе;
- создание условий для творческой самореализации.

Конкурсные работы рассматривались и не должны были противоречить действующему законодательству и содержать:

- текст, сюжеты, действия персонажей, противоречащие законодательству Российской Федерации;
- нецензурную (ненормативную) лексику, слова и фразы, унижающие человеческое достоинство, экспрессивные и жаргонные выражения, скрытую рекламу, демонстрацию курения, огнестрельного и холодного оружия, взрывчатых веществ, процесса изготовления взрывных устройств, употребления алкогольных и наркотических средств, других психотропных веществ;
- пропаганду экстремистской и террористической направленности;

-в любых формах упоминания политических партий, политических лозунгов, высказывания, несущие антигосударственный и антиконституционный смысл.

В первый год проведения конкурса (2023-2024 учебный год) принял участие 47 конкурсантов, 36 педагогов, в этом учебном году приняло участие 78 конкурсантов, 53 педагога. В большей степени в прошлом учебном году подключились Свердловская область, а также Курганская область. В этом учебном году подключилась и Челябинская область.

Студенты готовили буклеты, плакаты, листовки на данную тематику. В первый год в большинстве своем были листовки, созданные на ПК. В этом году ребята постарались и очень много листовок и буклетов сделанные от руки.

Второй год подряд нам оказывает помочь наш медиа-центр, в создании грамот и благодарственных писем.

Конкурсные работы оценивались по следующим критериям (за каждый критерий давали 2 б)

Соответствие содержания презентации выбранной номинации;

- оригинальность идеи;
- логичность и последовательность изложения материала;
- степень раскрытия темы средствами мультимедиа-технологий (оптимальное звуковое и видео-сопровождение, использование эффектов анимации);
- единый стиль оформления (соблюдение цветовой гаммы, текст легко читается);
- культура оформления работы, грамотность (терминологическая, орфографическая, стилистическая);
- особое мнение экспертов (творческий подход к выполнению конкурсной работы, художественная подача, содержание и сложность работы).

В данном конкурсе были и выявлены и проблемы конкурсантов:

1. Оформление заявок не соответствует требованиям положения.

2.Работы, скопированные с интернета, выданные за свои (1 случай за 2 года).

3.Небрежное выполнение конкурсных работ.

4.Конкурсанты делают ошибки в ФИО.

А также затрата большего количества времени педагогов, сил (принятие заявок, проверка работ, отчет, протоколы).

Подводя итог, можно определено сказать, что данный конкурс важно и нужно проводить на уровне регионов. Выявление и привлечение талантливой молодёжи в сферу исследований и разработок в области противодействия коррупции. Поэтому организационный комитет принял решение продолжить работу на следующий год. Организовать третий региональный творческий конкурс, посвященный Международному дню борьбы с коррупцией.

Используемые источники:

1. Положение о проведении II Регионального Творческого конкурса, посвященное Международному дню борьбы с коррупцией, 2025г.

Основные принципы и подходы педагогики, применимые в практике преподавания физики

Маковская Инна Геннадьевна, преподаватель физики

Основными подходами в педагогике являются: системный; личностный; деятельностный; полисубъектный (диалогический); аксиологический; культурологический; антропологический; этнопедагогический.

Системный подход. Применяется при исследовании сложных объектов, представляющих собой органичное целое. Исследовать педагогический объект с позиции системного подхода означает проанализировать внутренние и внешние связи и отношения объекта, рассмотреть все его элементы с учетом их места и функций в нем.

Деятельностный подход. Установлено, что деятельность – основа, средство и фактор развития личности.

Системно-деятельностный подход в преподавании физики требует формирования практических умений применения теории. Позиция учителя физики должна быть такова: к классу не с ответом, а с вопросом. Ученики должны уметь на уроке выделять, сравнивать, обобщать, оценивать физическими понятиями, создавать физические модели, т.е. владеть теми универсальными способами, которые им пригодятся на практике.

Например, при изучении темы «Кинематики» можно предложить ученикам заполнить таблицу 1.

Таблица 1. Виды движений.

Вид движения	Равномерный	Равноускоренный
Определения		
Законы движения		
Признаки движения		
Условия осуществления		

В результате выполнения подобных заданий у учащихся возникает чувство уверенности в собственных силах, появляется интерес к самостоятельной теоретической работе.

Личностный подход в педагогике утверждает представления о социальной, деятельной и творческой сущности человека как личности. Признаки личностного подхода: 1. Учет потребностей ученика. 2. Диагностическая основа обучения (что ученик уже знает по подготовительным темам). 3. Стимулирование развития и саморазвития. 4. Рефлексия (самооценка, самоанализ).

Задания типа “Найди ошибку” или «Соотнеси пример и ответ» и т.п. задания развивают воображение, внимание, память, мышление. Все задания содержат в себе элементы необычного, удивительного, вызывают интерес у обучающихся к предмету и способствуют положительной эмоциональной

обстановке учения. Основу таких заданий составляют задания, связанные с программным материалом и способствующие усвоению и закреплению его учащимися.

При изучении нового материала важно мотивировать обучающихся на поиск решения той или иной проблемы. Задачи решаются и воспринимаются учениками совсем иначе, если в их условие входят понятия напрямую связанные с окружающей действительностью. Например, при изучении темы "Виды движения" можно обратиться к часто используемому на дорогах «навигатору» (рис.1). Оказывается, путь может быть указан красным цветом или зеленым. Это подчинено удивительным закономерностям, которые можно использовать для составления интересных и полезных задач.

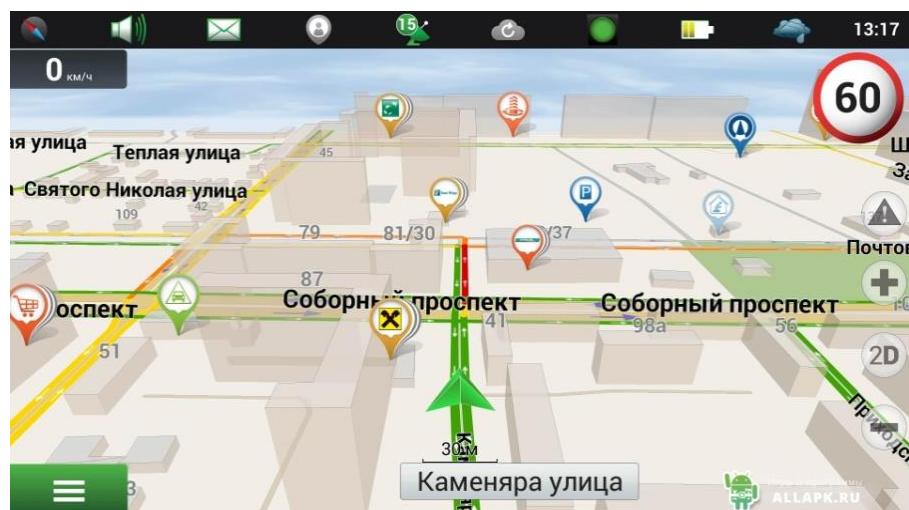


Рисунок 1. Навигатор

Школьники гораздо более увлечённо вычисляют время пути и скорость движения, чем абстрактной типовой задачки.

При проверке знаний составление разноуровневых заданий помогает создать ситуацию успеха, позволяет обучающимся самим выбрать тот уровень задания с которым они справятся по этой конкретной теме.

Полисубъектный (диалогический) подход означает, что сущность личности значительно разностороннее и сложнее, чем процесс деятельности, в которую включена личность. Личность обретает свое «человеческое» содержание в общении с другими.

Основной формой учебной деятельности на уроке становится не рассказ учителя, а совместная - учеников и учителя - работа над темой, их диалог, направленный на понимание темы.

Учитель организует и ведет диалог в классе. Он помогает каждому ученику осознать, удержать, заострить его (ученика) вопросы, мысли, образы, определения проблем.

Аксиологический (или ценностный) подход выступает своеобразным «мостом» между теорией и практикой, т.е. выполняет роль механизма связи между практическим и абстрактно-теоретическим уровнями познания и отношений к окружающему миру (обществу, природе, культуре, самому себе). Ценностная ориентированность на истину, добро и красоту – результат применения аксиологического подхода в процессе обучения.

Процесс формирования физических понятий, эмоционально нейтральный и бесстрастный, можно сделать эмоционально окрашенным через:

- исторические экскурсы, где учащиеся знакомятся с зарождением и развитием научных понятий, борьбой идей и торжеством истины, с высокими нравственными качествами ученых-физиков;
- решение задач, требующих нравственного выбора;
- использование образных пояснений и выявление связей между понятиями различных учебных дисциплин (например, производные в математике, пропорции в химии).

Культурологический подход как методология познания и преобразования педагогической реальности имеет своим основанием аксиологию - учение о ценностях и ценностной структуре мира.

Учащимся можно предложить работу над проектами «Старинные меры длин», «Физика и косметология», «Вакуум на службе у человека», «Диффузия и ювелирные украшения». Такие проекты направлены на интеграцию знаний, формирование общекультурной компетентности, создание представлений о физике как науке, возникшей из потребностей человеческой практики и развивающейся из них.

Этнопедагогический подход актуален тем, что он способствует осознанию учащимися себя как представителей своего этноса с собственной историей, самобытной культурой и системой духовных ценностей.

При выполнении задания типа: «Найдите даты исторических событий, выполнив физические задания. Объясните, чем эти даты интересны в истории твоего города».

Антропологический подход впервые разработал и обосновал К. Д. Ушинский.

На уроках физики антропологический подход используется при выполнении таких заданий, как работа над рефератами и исследовательскими проектами. Индивидуальные проекты по темам:

- 1) Деформации твёрдого тела.
- 2) Изучение конструкционной прочности материала и ее связь со структурой.
- 3) Физика в машиностроении.
- 4) Физика в моей профессии токарное дело.

Используемые источники:

1. Открытая физика. Режим доступа: <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm> (дата обращения: 29.08.2022);
2. Платформа ЯКласс – Режим доступа: <http://www.yaklass.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
3. Российская электронная школа – Режим доступа: <http://www.resh.edu.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
4. Физика.ru. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru> (дата обращения: 29.08.2022);

Практико-ориентированные задания по дисциплине «Математика» по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
Мельникова Татьяна Валерьевна, преподаватель математики

Преподавание математики на первом курсе СПО может столкнуться с рядом проблем, которые влияют на эффективность обучения и мотивацию студентов. Одна из проблем заключается в том, что студенты могут не видеть прямой связи между математикой и своей будущей профессиональной деятельностью, что снижает их мотивацию к изучению предмета. Преподавателям необходимо находить способы демонстрации практической значимости математических знаний и умений в контексте выбранной специальности.

Актуальность практико-ориентированного подхода в обучении математике обусловлена необходимостью подготовки квалифицированных специалистов, способных решать базовые производственные задачи с использованием математических методов. Студенты, обучающиеся по специальности «Технология машиностроения», должны овладеть начальными навыками математического мышления, анализа и решения простых задач, что требует понимания основных математических концепций и умения применять их на практике.

С целью разработки практико-ориентированных заданий по дисциплине «Математика» для студентов, обучающихся по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» были проанализированы базовые профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у студентов в процессе изучения математики; определены математические методы и модели, наиболее актуальные для начального этапа обучения специальности «Технология машиностроения», разработаны примеры практико-ориентированных заданий, направленных на формирование базовых профессиональных компетенций.

Для формирования базовых профессиональных компетенций необходимо освоить следующие математические методы и модели:

- арифметические и алгебраические операции;
- основы тригонометрии;
- элементы геометрии и стереометрии;
- решение простых уравнений и систем уравнений.

Примеры практико-ориентированных заданий для студентов:

- задания на расчёт параметров детали: рассчитать площадь и периметр поперечного сечения вала, если известны его диаметр и длина;
- задание на определение размеров заготовки: определить размеры заготовки для изготовления детали заданной формы;
- задание на определение массы детали: определить массу детали по известным размерам заготовки;
- задание на расчёт времени обработки: рассчитать время, необходимое для обработки детали на станке, если известны скорость резания, подача и глубина резания;
- задание на расчет работы силы: рассчитать работу силы при сжатии пружины.

При изучении раздела Многогранники и тела вращения студентами выполняется практическая работа «Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах». Обучающимся выдается чертеж детали (рис. 1), имеющий сложную форму, состоящую из комбинаций многогранников и тел вращения (призмы, шары, цилиндры и т. д.).

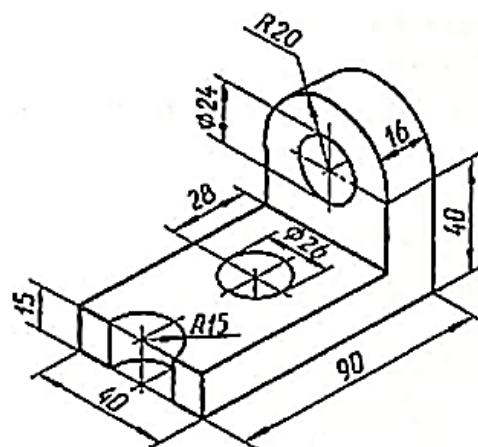


Рисунок 1. Деталь Корпус.

Студентам необходимо проанализировать данную деталь:

- выделить тела, из которых она состоит;

- указать размеры тел;
- определить какие тела составляют саму деталь, а какие тела являются вырезами в детали;
- вычислить объемы всех тел;
- вычислить суммарный объем детали;
- вычислить массу детали.

Данная практическая работа дает возможность студентам убедиться, что те знания, которые они получили, изучая раздел Многогранники и тела вращения, пригодятся им в реальной практической деятельности.

Практико-ориентированные задания по дисциплине «Математика» позволяют студентам первого курса специальности «Технология машиностроения» применить теоретические знания в простых профессиональных ситуациях. Разработка и реализация таких заданий способствуют формированию базовых профессиональных компетенций и подготовке квалифицированных специалистов, способных решать начальные производственные задачи.

Используемые источники:

1. Методика преподавания общеобразовательной дисциплины «Математика». – Москва: ИРПО, 2022.
2. Примерная рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций. – Москва: ИРПО, 2022.
3. Примерный учебно-методический комплекс по общеобразовательной дисциплине «Математика». – Москва: ИРПО, 2022.
4. ФГОС по специальностям 15.02.16.

Приложение А

Практическая работа «Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах»

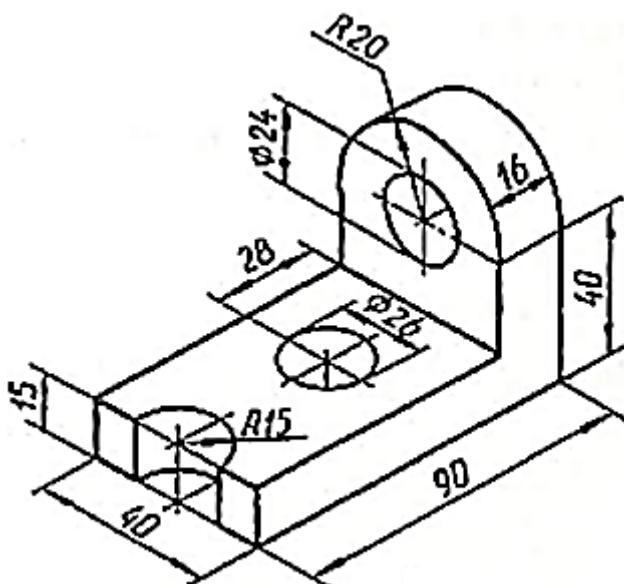
Дисциплина: Математика.

Специальность: 15.02.16 Технология машиностроения.

Автор: Мельникова Татьяна Валерьевна, преподаватель первой категории
ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

Пример выполнения задания

Вычислить массу детали Корпус, выполненной из стали с плотностью $7800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.



Методические указания:

- 1) Проанализируйте, какие фигуры вы видите на чертеже, укажите их размеры.
- 2) Вычислите объемы фигур.
- 3) Найдите общий объем детали.
- 4) Вычислите массу детали.
- 5) Учтите, что размеры на чертеже приведены в миллиметрах.

Справочный материал:

Объем прямой призмы $V = S_{\text{осн}}h = abh$

Объем цилиндра $V = \pi R^2 h$

Решение.

Тела:

1) внизу прямая призма с высотой 15, основание прямоугольник со сторонами 40 на (90 - 16)

$$V_1 = 40 \cdot (90 - 16) \cdot 15 = 44400$$

2) верх прямая призма высотой 40 основание прямоугольник со сторонами 16 на 40

$$V_2 = 40 \cdot 16 \cdot 40 = 25600$$

3) над призмой половина цилиндра с радиусом 20 и высотой 16

$$V_3 = \frac{\pi(20)^2 \cdot 16}{2} = \frac{\pi \cdot 400 \cdot 16}{2} = \frac{6400\pi}{2} = 3200\pi \approx 10048$$

Вырезы:

4) цилиндр с диаметром 24 (радиус 12) и высотой 16

$$V_4 = \pi(12)^2 \cdot 16 = \pi \cdot 144 \cdot 16 = 2304\pi \approx 7234,56$$

5) цилиндр с диаметром 26 (радиус 13) и высотой 15

$$V_5 = \pi(13)^2 \cdot 15 = \pi \cdot 169 \cdot 15 = 2535\pi \approx 7959,9$$

6) половина цилиндра с радиусом 15 и высотой 15

$$V_6 = \frac{\pi(15)^2 \cdot 15}{2} = \frac{\pi \cdot 225 \cdot 15}{2} = \frac{3375\pi}{2} = 1687,5\pi \approx 5298,75$$

Общий объем:

$$\begin{aligned} V &= V_1 + V_2 + V_3 - V_4 - V_5 - V_6 = \\ &= 44400 + 25600 + 10048 - 7234,56 - 7959,9 - 5298,75 = \\ &= 59554,79 \text{ (мм}^3\text{)} \approx 59,55 \text{ (см}^3\text{)} \end{aligned}$$

Плотность стали возьмем $7800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 7,8 \text{ г/см}^3$.

$$m = \rho V = 7,8 \cdot 59,55 = 464,49 \text{ (г)}$$

Практическая работа

Вычислите массу детали, изготовленную из стали. Плотность стали $\rho =$

$7,8 \text{ г/см}^3$

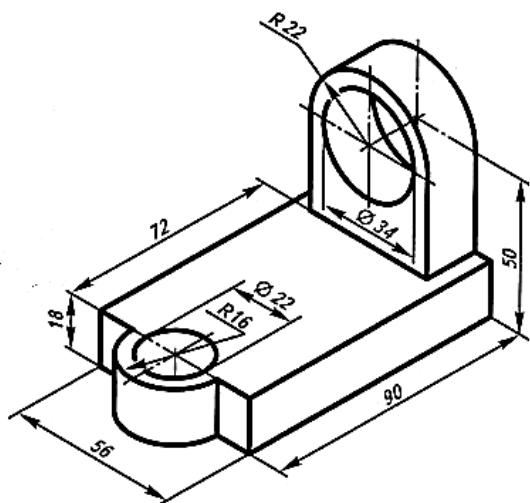
Система оценивания:

«отлично» - правильно выделены все тела, правильно считаны с чертежа размеры тел, верно вычислены все объемы тел и общий объем детали, верно рассчитана масса детали;

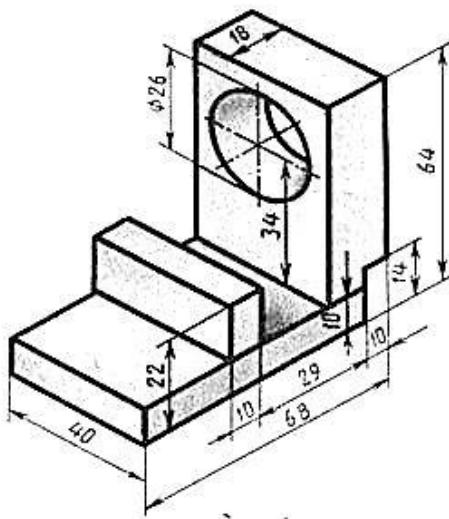
«хорошо» - правильно выделены все тела, правильно считаны с чертежа размеры тел, допущено не более одной ошибки при вычислении объемов тел, ошибка исправлена после указаний преподавателя, верно рассчитана масса детали;

«удовлетворительно» - правильно выделены все тела, допущены ошибки при снятии размеров тел, ошибки исправлены после указаний преподавателя, допущены ошибки при вычислении объемов тел, ошибки исправлена после указаний преподавателя, верно рассчитана масса детали.

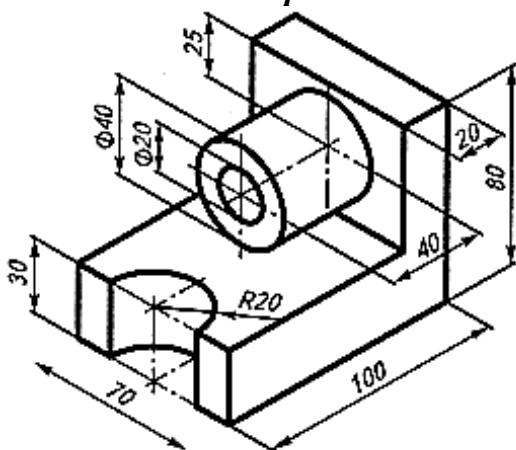
1 вариант



2 вариант



3 вариант



Использование электронных ресурсов для повышения эффективности обучения иностранному (английскому) языку

Рязанцева Олеся Юрьевна, преподаватель иностранного языка

Современное общество немыслимо вне высоких компьютерных технологий. В последние годы всё чаще поднимается вопрос о применении таковых в сфере образования. Это не только новые технические средства, но и новые формы и методы преподавания, новый подход к процессу обучения. Основная цель обучения иностранным языкам - это формирование и развитие коммуникативной культуры учащихся, обучение практическому овладению иностранным языком.

Задача преподавателя состоит в создании соответствующих условий практического овладения языком, подбора таких методов обучения, которые позволили бы каждому учащемуся проявить свою активность, своё творчество. Кроме этого необходимо активизировать познавательную деятельность учащегося в процессе обучения иностранным языкам. Современные педагогические технологии такие, как обучение в сотрудничестве, проектная методика, использование новых информационных технологий, в частности, электронно-образовательных и интернет ресурсов помогают реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения с учётом способностей каждого учащегося, их уровня знаний, навыков, склонностей.

Используя электронные образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет на уроках иностранного языка, можно более эффективно решать целый ряд дидактических задач:

- формировать навыки и умения чтения, непосредственно используя материалы сети разной степени сложности;
- совершенствовать умения аудирования на основе аутентичных звуковых текстов сети Интернет, также соответственно подготовленных преподавателем;

- совершенствовать умения монологического и диалогического высказывания на основе проблемного обсуждения представленных преподавателем или кем-то из учащихся материалов сети;
- пополнять свой словарный запас, как активный, так и пассивный, лексикой современного иностранного языка, отражающего определённый этап развития культуры народа, социального и политического устройства общества;
- эффективно изучать грамматические конструкции.

Итак, что же такое электронные образовательные ресурсы?

Электронные образовательные ресурсы - интерактивные иллюстрации, текстовые и аудио - материалы, таблицы и схемы, анимации, презентации, видеофрагменты, мультимедиа уроки, электронные задания и тесты. Отличительными характеристиками данных ресурсов являются небольшой объем, повышенная наглядность, интерактивность, автономность и самодостаточность, что позволяет широко и эффективно использовать их при организации учебного процесса.

ЭОР могут использоваться на всех этапах обучения:

- при объяснении нового материала;
- закреплении;
- повторении;
- контроле знаний, умений и навыков.

Использование ИК-технологий позволяет сделать процесс обучения иностранному языку:

- более-личностно-ориентированным: за счет создания индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального темпа обучения: например, при помощи учителя или самостоятельно учащиеся могут выстраивать план своей подготовки к уроку, используя различные языковые и речевые тренажеры;
- по-настоящему интерактивным: у учащихся появляется возможность получать моментальный ответ/реакцию на каждое свое учебное действие, чего

не в состоянии обеспечить преподаватель в классе и тем более при занятиях учащегося дома;

- менее рутинным и более разнообразным: качественное формирование речевых и языковых умений и навыков невозможно без многократного употребления языковых единиц в речи, поэтому учащийся должен неоднократно повторять свои действия в рамках тренировочных заданий. Использование ИКТ позволяет сделать эту отработку менее рутинной и более разнообразной;
- коммуникативным: использование языковых роботов, а также общение на иностранном языке в учебных чатах и блогах симулирует ситуацию общения - письменную и устную;
- основанным на использовании аутентичных языковых материалов: учащиеся приобретают практически неограниченный доступ к аутентичным иноязычным ресурсам, в том числе аудио и видео, размещенным в Интернете. Они могут использовать эти материалы при самостоятельной работе, дистанционном обучении, подготовке проектов и т.д.

Основные типы электронно-образовательных ресурсов, используемых на уроках иностранного языка:

1. *Демонстрационные материалы*, которые включают такие ресурсы, как: иллюстрации, рисунки, фотографии, плакаты, презентации, схемы с текстовым сопровождением или просто текст. Эти материалы являются современным воплощением традиционных средств обучения таких, как: видеофильмы, плакаты, постеры с таблицами и другой наглядный материал, который был размещен на доске или стенах в классе. Как правило, демонстрационные материалы представляют собой статичную картинку или последовательность таких картинок (например, презентация в Power Point).

2. *Интерактивные таблицы, правила и учебные тексты*. Под интерактивными ресурсами (таблицами, правилами и учебными текстами) понимаются учебные материалы, которые обеспечивают автоматическую обратную связь с учащимися. Они не только несут демонстрационную функцию, но и служат

опорой для анализа языкового и речевого материала, стимулируют устные и письменные высказывания учащихся по изучаемой теме. Интерактивные таблицы и правила используются как на этапе объяснения, так и на этапах закрепления и повторения нового материала. Интерактивный учебный текст представляет собой текст (или ряд последовательно сменяемых текстов) с заданием и/или комментарием, интерактивным рисунком, схемой, рисунком-анимацией.

3. *Учебные словари.* К данному типу материалов относятся, например, учебные словари иностранного языка. Словари структурированы, имеют меню, по гиперссылкам от позиций которого можно выйти в нужный раздел. Словарные единицы в ряде словарей интерактивны: при их активизации можно вызвать озвучение слова или дополнительную учебную информацию.

4. *Электронные задания.* Электронные задания ориентированы на индивидуальную самостоятельную работу учащихся, поэтому они снабжены функцией помощи и механизмом обратной связи. Основная функция таких заданий - тренировочная на этапе закрепления и контролирующая на этапе контроля. Наиболее распространенным примером этого типа ЭОР являются всевозможные языковые игры. Вместо стандартных словарных диктантов для контроля лексики можно использовать электронные тесты, которые также создаются учителем.

5. *Интернет- ресурсы.* Интернет характеризуется широким спектром возможностей:

1. Позволяет постоянно получать новую информацию на интересующую тему. При этом информация на иностранном языке будет аутентичной и современной.
2. Существующие сайты позволяют развить грамматические, лексические навыки и умения, а также отследить уровень своих знаний, выполняя то или иное тренировочное лексическое, грамматическое, фонетическое упражнение, тесты на чтение, грамматику.

3. С помощью Интернет можно создать подлинную языковую среду на основе интенсивного общения с носителями языка, работой с аутентичной литературой, аудирования оригинальных текстов, что способствует повышению уровня мотивации обучающихся.

Подводя итоги, хочется подчеркнуть, что дополнительные образовательные ресурсы являются неотъемлемой частью информационно-образовательной среды. Внедрение компьютерных технологий на уроках английского языка способствует развитию творческих возможностей учащихся, приводит к деловому сотрудничеству преподавателя со студентами, предоставляет большие возможности и перспективы для самостоятельной творческой и исследовательской деятельности обучающихся. Использование ЭОР позволяет сделать структуру современных уроков динамичной с использованием набора разнообразных операций, объединенных в целесообразную деятельность. И все же, как бы ни было заманчиво применять компьютер и мультимедийные технологии на уроках, необходимо учитывать, что ничто не может заменить самого преподавателя.

Используемые источники:

1. Блинова, О.Д. Электронные образовательные ресурсы на уроке английского языка / О.Д. Блинова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый.— 2024.— №46 (545).— С. 283-287. — URL: <https://moluch.ru/archive/545/119306/> (дата обращения: 05.03.2025).
2. Ефременко В.А. Применение информационных технологий на уроках иностранного языка // ИЯШ, 2007, №8.
3. Муковникова Е. В. Эффективное использование цифровых образовательных ресурсов на уроках английского языка // Английский язык, Изд. дом “Первое сентября”. 2008, №4.
4. Полат Е.С. Новые педагогические технологии в системе образования // Москва, 2001.

Методическое обеспечение программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

*Руководитель физического воспитания Шевцов Дмитрий Валерьевич
преподаватель физической культуры Яргина Анна Владиславовна*

Методика преподавания общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» с учётом профессиональной направленности образовательных программ среднего профессионального образования, разработана с целью повышения качества преподавания общеобразовательной дисциплины с учётом стратегических направлений развития среднего профессионального образования до 2030 года и совершенствования подходов к реализации требований среднего общего образования в пределах освоения основных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих (служащих), программ подготовки специалистов среднего звена). В этой связи возникает необходимость определения профессиональной направленности дисциплины в соответствии с профилем обучения: гуманитарным, технологическим, социально-экономическим, естественно-научным, что обуславливает ее универсальность. Дисциплина изучается на протяжении всего периода обучения. В современных условиях социального кризиса и специальной военной операции сложившейся в России изменились требования к подготовке специалистов. На первый план выдвигается социально значимая задача подготовка высококвалифицированных специалистов-профессионалов сочетающих в себе глубокие специальные знания, высокую профессиональную подготовленность, общую культуру. Подготовка специалистов для всех отраслей промышленного производства в нашей стране традиционно осуществляется через систему высшего и среднего специального образования путем направленного использования средств и методов физической культуры и спорта. Это направление получило название *профессионально-прикладная физическая подготовка*. На сегодняшний день ППФП является составной

частью программы по физическому воспитанию и проводиться в техникуме в ходе учебно-воспитательного процесса в течение всего периода обучения.

1. Определение понятия ППФП, ее цель, задачи и средства

Профессионально-прикладная физическая подготовка - это специально направленное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности. Каждая профессия диктует свой уровень развития психофизических качеств, свой перечень умений и навыков. Так, для подготовки по специальности 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования* нужна физическая подготовка одного содержания, а будущему специалисту 15.02.16 Технология машиностроения - другая. Эти отличия и отражаются в целях и задачах ППФП в разделе учебной дисциплины «Физическая культура». Целями профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» - это ускорение и уменьшение сроков профессионального обучения, достижение высокопроизводительного труда в избранной профессии, предупреждение профессиональных заболеваний и травматизма, обеспечению профессионального долголетия, использование средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности в рабочее и свободное время, внедрение физической культуры и спорта в профессиональном коллективе. Задачей профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» - это развитие ручной ловкости, развитие статической и динамической выносливости мышц пальцев и кистей рук, статической выносливости полезных мышц при выполнении трудовых приёмов для спины, живота, разгибателей бедра, укрепление силы мышц плечевого пояса, туловища, стопы, равновесия в вертикальном положении, совершенствование координации движений рук, закаливание.

2. Формы обучения

Основными формами организации занятий физическими упражнениями с профессиональной направленностью является урок, утренняя зарядка, производственная гимнастика, дополнительные, секционные и самостоятельные занятия. Количество времени проведения ППФП в техникуме не более 2 до 4 часов. в зависимости от периода обучения и специальности. Для развития профессионально важных качеств подготовки по специальности *13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования* в процессе физического воспитания используются тренажёры многокомплектное спортивное оборудование. В период производственной практики у студентов занятия по дисциплине носят организованный характер. При этом особое внимание уделяется соблюдению двигательного режима и преемственности средств ППФП. В нашем образовательном учреждении созданы условия для плодотворных занятий, спортивный зал, тренажёрный зал, оснащённые необходимым оборудованием, инвентарём и тренажёрами. Второй составляющей профессионально-прикладной физической культуры является *производственная физическая культура (ПФК)*. ПФК должна проводиться непосредственно в рамках трудового процесса и вне его. В течение рабочего дня ПФК представлена производственной гимнастикой, которая включает три основных формы: вводную гимнастику, физкультурные паузы и физкультминутки. Проводиться ли ПФК во время производственной практики мне не известно. Ссылка на основные формы (ПФК).

<https://disk.yandex.ru/i/5Ftq62g9Zf9PmQ>

3. Профессионально ориентированное содержание по «Профессионально прикладной физической подготовке» и формирование профессиональных компетенций по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

В рабочей программе представлено профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирование у обучающихся профессиональных компетенций «Старший-техник» специальности 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций ПК.3.2 <https://disk.yandex.ru/i/ppQKHn-BaKI0cQ> отражены посредством развития профессиональных качеств: развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков, совершенствование психофизиологических функций организма, необходимых для успешного освоения конкретной профессии, формирование устойчивого интереса к выбранной профессии, профилактика профессиональных вредностей: гиподинамия, вынужденная рабочая поза, высокая и низкая температура воздуха, укачивание, сообщение студентам знаний, необходимых для успешного применения приобретённых умений, навыков и качеств в будущей трудовой деятельности, контроль за эффективностью ППФП с помощью специальных тестов.

4. Методика оценки уровня профессионально-прикладной физической подготовленности студентов для студентов по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

Автором были определены основные требования, средства и рекомендуемые виды спорта по специальности 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования*. Ссылка: <https://disk.yandex.ru/i/1eWSZnWuhshT8g>

Комплексы физических упражнений с гимнастическими палками, с набивными мячами, с теннисными мячами, с гантелями, со скакалкой.

Ссылка: <https://disk.yandex.ru/d/4MmkQmbw-QBeUA>. Так же разработаны 4 теста входящие в раздел ППФП которые выполняются студентами после разминки, которая должна включать упражнения близкие по структуре к

упражнениям тестов. Это предупреждает возможные травмы и улучшает показатели. Один из тестов подтягивание на высокой перекладине, который входит во Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО). Ссылка на тест: подтягивание на высокой перекладине <https://disk.yandex.ru/i/jv4OSdhzrtiILQ>

5. Контроль за эффективностью ППФП студентов

Для оценки теоретического и практического раздела по ППФП разработаны определенные требования и нормативы. В требованиях учитывается профиль специалистов. Зачетные нормативы по разделу ППФП обязательны для всех студентов, они входят в комплекс зачетных требований по учебной дисциплине «Физическая культура». В семестре студенты выполняют не более 2-3 зачетных тестов. После завершения раздела ППФП по учебной дисциплине «Физическая культура», где студенты должны выполнить обязательные практические тесты по общей физической и профессионально-прикладной подготовке не ниже оценки «удовлетворительно». Уровень подготовленности по ППФП оценивается отдельно и входит в комплексную оценку по учебной дисциплине «Физическая культура» наряду с оценками за теоретические знания и общую физическую подготовленность. Ссылка на нормативы: <https://disk.yandex.ru/i/-2XEZ80oBzxEIQ>. Студенты освобожденные от практических занятий выполняют тесты и требования, которые доступны им по состоянию здоровья. Если это не возможно отвечают на контрольные вопросы по ссылке: <https://disk.yandex.ru/i/4zv9QNYf-BzQ-g>

6. Заключение

По ППФП литературы существует много, но в настоящее время еще не существует специальной классификации физических упражнений, ориентированной на задачи ППФП специалистов различных профессиональных групп, поэтому в каждом отдельном случае я этот вопрос решают самостоятельно. Внедрение организации педагогического процесса на основе требований новой образовательной технологии «Профессионалитет» хоть и даёт ускорению и уменьшения сроков профессионального обучения, но в

образовательном процессе общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» дают отрицательные показатели успеваемости, качества и посещения уроков. Результат показателей можно увидеть в группах 2, 3, 4 курса и показателях участия студентов группы ТЭ-212; ТЭ-311; ТЭ-410 в электронном дневнике, в городских спортивных мероприятиях. Показатели посещения и успеваемости общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» в группе ТЭ-212. Ссылка: <https://disk.yandex.ru/i/vDXgFvNaS0yWkA>. Думаю, что реализацию федерального проекта «Профессионалитет» нужно начинать со школьной скамьи. Поступая в техникумы, ВУЗы нужно иметь достаточные знания для того, чтобы можно было ускорять и сокращать сроки обучения. Моё мнение такое профессиональную направленность нужно применять, но не во всех образовательных дисциплинах, а там где действительно приносят положительные результаты и при этом сокращать сроки обучения. При сокращении часов на 30% по дисциплине «Физическая культура» невозможно отвести в раздел ППФП профессиональную направленность достаточного количества часов для развития необходимых качеств, присущих данной профессии. Быстро не всегда качественно и хорошо. Что такое 2- 4 часа на весь учебный год? Только лишь факт существования профессиональной направленности. Считаю, что для того, чтобы получить действительный результат по прикладной направленности нужно вводить отдельный модуль по ППФП и проводить занятия 2 часа в неделю дополнительно как это делается в других учебных заведения.

Используемые источники:

<https://disk.yandex.ru/i/aroXlqWY1X-ktQ>

**Формирование гражданской ответственности студентов и
сотрудников через развитие добровольческой деятельности. Волонтерство
для СВО**

Лазарева Светлана Анатольевна, социальный педагог.

Волонтерское движение направлено на формирование и развитие социальной активности, повышение уровня ответственности, воспитание верности, честности, справедливости, терпимости, дружбы, добра и трудолюбия. Обучение в ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» предполагает не только формирование и развитие профессиональных компетенций, но и культурное, нравственное развитие, формирование гражданской позиции, развитие способностей к труду. Решение этих задач предусматривает применение различных технологий, одной из которых является вовлеченность студентов в добровольческую деятельность.

Волонтерская деятельность — это добровольная форма объединения для достижения общественно значимых целей, способствующая социальной активности и личностному росту его участников. Развитие и популяризация волонтерского движения, студенческого самоуправления направлены на повышение уровня социальной активности студентов и является одной из приоритетных задач учебно-воспитательной работы. Волонтеры являются лидерами, его главным интеллектуальным и инновационным капиталом. Развитие волонтерского движения — это неотъемлемый компонент воспитательной деятельности техникума. Волонтерская деятельность позволяет решить ряд задач:

- создание условий для вовлечения молодежи в развитие техникума, области и страны в целом;
- создание условий для участия студентов в социально-значимых акциях;
- развитие личного потенциала и уверенности в себе;
- приобретение новых знаний и навыков;
- повышение конкурентоспособности молодых специалистов на рынке труда, имеющих навыки общественного развития.

Волонтерство является одним из самых эффективных способов развития гражданской ответственности, осознания своих прав и обязанностей как члена общества, готовность активно участвовать в его жизни и поддерживать тех, кто нуждается в помощи. Участвуя в волонтерских акциях, студенты, родители и сотрудники не только помогают другим, но и осознают свою роль в обществе, что способствует формированию активной гражданской позиции.

В условиях современных вызовов, с которыми сталкивается наше общество, волонтерство становится важным инструментом формирования патриотизма и гражданской ответственности как среди студентов, так и среди родителей и сотрудников нашего техникума.

Особенно актуально это в контексте специальной военной операции (СВО), где поддержка военнослужащих требует активного участия всех слоев общества.

Волонтерские инициативы ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум», направленные на поддержку СВО, включают в себя сборы гуманитарной помощи, организацию мероприятий по сбору средств, изготовление изделий . а также участие в различных информационных мероприятиях. Эти действия не только помогают решить конкретные проблемы, но и формируют у участников чувство сопричастности к важным событиям в стране.

Сборы гуманитарной помощи помогают привлечь внимание к проблемам, с которыми сталкиваются военнослужащие в зоне проведения СВО.

Первостепенной задачей сборов гуманитарной помощи является поддержка военнослужащих, которые находятся на передовой. Эти люди рискуют своими жизнями ради защиты нашей страны, и важно, чтобы они чувствовали поддержку со стороны общества. Сборы помогают обеспечить солдат всем необходимым: от одежды и средств личной гигиены до продуктов питания и медикаментов. Каждая единица помощи, собранная в техникуме, может существенно повлиять как на моральное состояние военнослужащих, а возможно и спасти им жизнь.

Сначала объявления о частичной мобилизации в Российской Федерации в сентябре 2022 года, радиотехникум подключился к проведению акций «Своих не бросаем!». Сотрудники, студенты и родители систематически участвуют в сборах теплой одежды, продуктов питания, медикаментов, сигарет, средства личной гигиены и других предметов первой необходимости для наших воинов.

В 2023-2024 учебном году техникум участвовал в изготовлении окопных свечей для бойцов на передовой. Студентами нашего техникума изготовлены и отправлены на фронт более 200 окопных свечей.

С начала 2024 года студенты и сотрудники подключились к изготовлению накидок для снайперов. Более 50 изделий уже отправлено в зону проведения СВО.

В течение 2024-2025 учебного года на средства собранные сотрудниками, студентами и родителями (более 150 000 рублей) были приобретены и отправлены на фронт:

- Электрогенератор бензиновый SUPER GEN WX-950
- Бензопила HUTER
- Аккумуляторная дрель- шуруповерт Makita 3
- Углошлифовальная машина Makita + диски к ней.
- Плита газовая портативная + баллоны газовые 60 штук
- Жгуты тактические + гемостатические кровоостанавливающие пакеты – 10+ 10 штук
- Печи «буржуйки» и окопные печи – 6 штук
- Балаклавы тактические (подшлемники)- 30 штук
- Салфетки влажные – 100 упаковок.

Слова благодарности в адрес техникума за участие в помощи защитникам Родины звучат в городских СМИ, от имени общественных объединений и самих бойцов с передовой.

Участвуя в таких акциях, молодые люди осознают важность социальной активности и поддержки тех, кто нуждается в помощи. Это не только развивает чувство патриотизма, но и формирует навыки коммуникации, организаторские

способности. Участие в сборах и акциях способствует развитию различных навыков и компетенций, которые будут полезны в будущей профессиональной деятельности студентов. Подобная добровольческая деятельность способствует укреплению связей между студентами, преподавателями и родителями. Когда люди объединяются ради общей цели, это создает атмосферу солидарности и взаимопомощи. В условиях кризиса особенно важно, чтобы общество было сплоченным и готовым прийти на помощь тем, кто в этом нуждается. Такие связи могут стать основой для дальнейшего сотрудничества и совместных инициатив. В условиях кризиса особенно важно, чтобы общество было сплоченным и готовым прийти на помощь тем, кто в этом нуждается.

Волонтерство для поддержки СВО непосредственно способствует воспитанию патриотизма у молодежи. Участвуя в гуманитарных акциях, студенты осознают важность своих действий и их влияние на общество, начинают более осознанно относиться к своей стране и ее истории. Это формирует у них чувство гордости за свою страну и желание активно участвовать в ее жизни. Патриотизм, основанный на реальных действиях, становится важным элементом воспитания нового поколения граждан.

Волонтерство для поддержки специальной военной операции - это не просто акции, это не только способ оказания помощи, но и мощный инструмент формирования гражданской ответственности среди студентов и сотрудников. Участвуя в таких инициативах, молодые люди развиваются, укрепляют связи в сообществе и воспитывают патриотизм. Важно, продолжать поддерживать подобные гуманитарные инициативы, создавать условия для активного участия студентов в жизни общества. Вместе мы можем сделать многое для нашей страны и ее защитников в это непростое время.

СЕКЦИЯ 2

Цифровая платформа ЦОПП СО как механизм оптимизации сетевого взаимодействия

Гудина Наталья Александровна, методист

Центр Опережающей Профессиональной Подготовки (ЦОПП) является средой сетевого взаимодействия всех участников опережающей профессиональной подготовки.

Сетевое взаимодействие образовательных учреждений представляет собой их совместную деятельность, обеспечивающую обучающемуся возможность осваивать образовательную программу определенного уровня и направленности с использованием ресурсов нескольких (двух и более) образовательных учреждений. Модель является нормативным основанием для организации сетевого взаимодействия в сфере дополнительного образования в соответствии с требованиями нормативных документов федерального и регионального уровня, регулирующих качество дополнительного образования, Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ".

Сетевая форма реализации образовательных программ 2024–2025 обоснована Проектом «Организация сетевого взаимодействия по профессиональной ориентации Каменск-Уральского радиотехнического техникума с общеобразовательными организациями города Каменска-Уральского и Каменского района» и договорами о сотрудничестве ГАПОУ СО Каменск-Уральского радиотехнического техникума с тремя образовательными организациями: МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 19», МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №21», МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №32».

Основной концепцией организации сетевого взаимодействия является создание единого пространства участников, представителей родительского сообщества, профессионалов, учащихся образовательных организаций, объединенных общей идеей, обязательствами и взаимодействием в достижении цели.

Цель: Оптимизация сетевого взаимодействия образовательных учреждений на Цифровой платформе ЦОПП

Задачи:

- повышение престижности профессионального образования и популяризации рабочих профессий среди обучающихся общеобразовательных школ;
- реализация сетевой формы взаимодействия общеобразовательной и профессиональной организаций;
- создание условий для успешного решения задач в рамках реализации областной комплексной программы «Уральская инженерная школа» и в рамках реализации единой модели профориентации (профминимума);
- повышение мотивации обучающихся к изучению предметов естественно-научного цикла и последующего выбора рабочих профессий технического профиля и инженерных специальностей:
- создание условий для успешного решения задач модернизации системы образования, реализации дополнительных профессиональных программ для лиц школьного возраста по компетенциям «Изготовление прототипов», «Электроника», «Инженерный дизайн CAD».

Образовательные программы реализуются в сетевой форме в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 28.02.2025) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.03.2025) Статья 75. Дополнительное образование детей и взрослых.

Дополнительное образование направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности, обеспечивает их адаптацию к жизни в

обществе, организацию их свободного времени и профессиональную ориентацию.

Руководствуясь материалами Министерства просвещения Российской Федерации, национальный проект «Образование», в том числе Федеральный проект «Успех каждого ребенка» завершились в 2024 году.

Указом президента России В. В. Путиным начата разработка новых национальных проектов «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» от 7 мая 2024 года № 309 и должна завершиться до 1 сентября.

С 2025 года реализуется национальный проект «Молодежь и дети» и в рамках нового проекта продолжается работа по направлениям профессиональной ориентации и организации обучения детей и молодежи.

Центр опережающей профессиональной подготовки для школьников — предоставляет возможность:

1. Пройти профориентацию. посредством бесплатного тестирования по определению своих наклонностей и получить результат по векторам будущего трудаустройства. Базовый тест «Профиагностика» определяет склонность к профессии на основе индивидуальных интересов и способностей Для более развернутого результата на сайте ЦОПП СО (УКСАП) находятся онлайн профориентационные тесты :

Тест профессиональной направленности Д. Голланда

Определение профессиональных склонностей Л. Йовайши

Структура интересов — В. Хеннинг

Проф ориентационные тесты «дают старт» разуму и помогают начать по-настоящему раздумывать над своими желаниями, склонностями, планами и возможностями. Тесты позволяют определять выбор в игровых, ни к чему не обязывающих условиях и преодолевать психологический барьер личной ответственности за свое будущее.

Сетевое взаимодействие образовательных учреждений и возможности Цифровой платформы ЦОПП СО помогают определиться школьникам ответить на вопросы «Кем быть?» и «Какую профессию выбрать?».

В рамках реализации единой модели профориентации и сетевого взаимодействия со школами города Каменска - Уральского наш техникум реализует обучение школьников по дополнительным общеразвивающим программам профессиональных проб: «Компьютерное 3D – моделирование», «Сборка и монтаж прототипа устройства», «Изготовление прототипов», время обучения по программам -16 час. В результате школьники овладевают первоначальными навыками профессий, осваивают построение модели объекта в трехмерном пространстве компьютерной графики или изготовление прототипа электронного устройства и определяются в выборе аprobированных профессий. Данные по реализации дополнительных общеразвивающих программ 2023 - 2024 приводятся в таб.1.

Таблица 1.

Наименование образовательной программы	Объем часов	Количество обученных школьников	Компетенция	Дата
Дополнительная общеразвивающая программа				
Образовательная программа для обучающихся общеобразовательных организаций				
Компьютерное 3D - моделирование	16	53	Инженерный дизайн CAD	2024
Компьютерное 3D - моделирование	16	105	Инженерный дизайн CAD	2023
Сборка и монтаж прототипа устройства	16	38	Электроника	2024
Сборка и монтаж прототипа устройства	16	60	Электроника	2023
Изготовление прототипов	16	5	Прототипирование	2024
Изготовление прототипов	16	5	Прототипирование	2023

2. Пройти обучение по Первой профессии. Проект «Первая профессия» нацелен на повышение конкурентных преимуществ выпускников на рынке труда сразу по окончании школы и предназначен для учащихся 6–11 классов.

Школьники осваивают программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих или должностям служащих. Программы нацелены на формирование востребованных профессиональных компетенций, включают в себя очень много практики, что обеспечивает получение соответствующей квалификации. Занятия проходят в специализированных кабинетах и мастерских, оснащенных современным оборудованием. Благодаря проекту «Первая профессия», к окончанию школы ребята имеют не только аттестат об образовании, но и свидетельство о получении профессии, должности служащего (с присвоением квалификации). Свидетельство позволяет сразу начать работу по профессии.

В нашем техникуме ежегодно школьники 14–16 лет могут получить свою первую профессию, попробовать свои силы в освоении профессиональных знаний и умений, а также получить практический опыт, что поможет сделать правильный выбор своей будущей профессии. Учащиеся 8–11 классов в кратчайший срок без отрыва от школьных занятий могут освоить программу профессионального обучения и сдать квалификационный экзамен с получением 2-го или 3-го уровня квалификации по интересующей их профессии/специальности.

Первую профессию на базе нашего техникума в апреле 2025 года, получают 16 школьников СОШ 21. В рамках обучения по профессии «Оператор ЭВМ» (144 часа), ребята изучают устройство ПК, настройку оборудования, подключаемого к ПК, также учатся работать в текстовом редакторе Word, табличном редакторе Excel и оформлять документацию согласно ГОСТу и стандартам организации. Профессии «Оператор ЭВМ» обучает преподаватель Николай Евгеньевич Дячук.

Первую профессию по профессиональной программе «Чертежник (96 часов), в 2023 году освоили школьники МАОУ СОШ № 19, СОШ № 22 и Лицея

№ 10, а в 2024 году вторая группа школьников МАОУ СОШ № 19. Обучение школьников проводилось по компетенции «Инженерный дизайн CAD». Под руководством преподавателя Кунгuroвой Ксении Александровны школьники изучают программу компьютерной графики «Компас 3D», разрабатывают трехмерные модели деталей, чертежи, техническую документацию, знакомятся с конструкцией и принципами работы 3D-принтера. Данные по реализации программ профессиональной подготовки (первая профессия) для школьников 2023-2025г. приводятся в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование образовательной программы	Объем часов	Количество обученных школьников	Компетенция	Дата
Основная образовательная программа профессионального обучения: программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих (первая профессия)				
Образовательная программа для обучающихся общеобразовательных организаций. Школьники 9–11 классов				
27530 Чертежник	96	15	Инженерный дизайн CAD	04.04.2024 - 26.12.2024
27530 Чертежник	96	15	Инженерный дизайн CAD	17.05.2023 - 22.12.2023
16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	144	15	Инженерный дизайн CAD	16.10.2024 - 23.04.2025

Для школьников, которые не сдали ОГЭ и не получили аттестат об основном общем образовании, в техникуме реализуется пилотный проект ЦОПП по программам профессионального обучения. Учебные программы рассчитаны на 256 часов, обучение очное, с прохождением практики на предприятиях и в организациях реального сектора экономики Свердловской области. Программа обучения профессии завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Успешно обучившемуся выдается свидетельство о получении профессии рабочего, должности служащего.

Правовым основанием проекта является статья 33–2. «Реализация в Свердловской области в 2024 году pilotного проекта в сфере образования» областного закона от 15 июля 2013 года N 78-ОЗ «Об образовании в Свердловской области». Данные по реализации программ профессиональной подготовки (первая профессия) для школьников, не сдавших ОГЭ в 2024г. приводятся в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование образовательной программы	Объем часов	Количество обученных школьников	Компетенция	Дата
Основная образовательная программа профессионального обучения: программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих (первая профессия)				
Школьники, не получившие основное общее образование (не сдавшие ОГЭ), имеющие основное общее или среднее общее образование				
14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	256	11	Электроника	01.11.2024 - 20.12.2024
14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	256	11	Электроника	01.11.2024 - 20.12.2024
18466 Слесарь маносборочных работ	256	9	Промышленная механика и монтаж	01.03.2024 - 25.04.2024
14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	256	16	Электроника	01.03.2024 - 26.04.2024

Результаты оптимизации сетевого взаимодействия по дополнительным образовательным программам профессионального обучения, в динамике за 2021–2024 г., и 2025 -1 квартал

Таблица 4.

№	Наименование образовательной программы для школьников	час	2021	2022	2023	2024	2025 1кв.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА							

1	Компьютерное 3D - моделирование	16		90	105	43	30
2	Сборка и монтаж прототипа устройства	16		90	60	38	20
3	Изготовление прототипов	16	23	29	5	5	
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ: ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПЕРВАЯ ПРОФЕССИЯ)							
4	Чертежник	96			15	15	
5	Оператор ЭВМ и вычислительных машин	144					15
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ: ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПЕРВАЯ ПРОФЕССИЯ) (без ОГЭ)							
6	Монтажник РЭА и приборов	256				38	
7	Слесарь механосборочных работ	256				9	
	Итого		23	209	185	148	65

Результаты в динамике 2021-2024

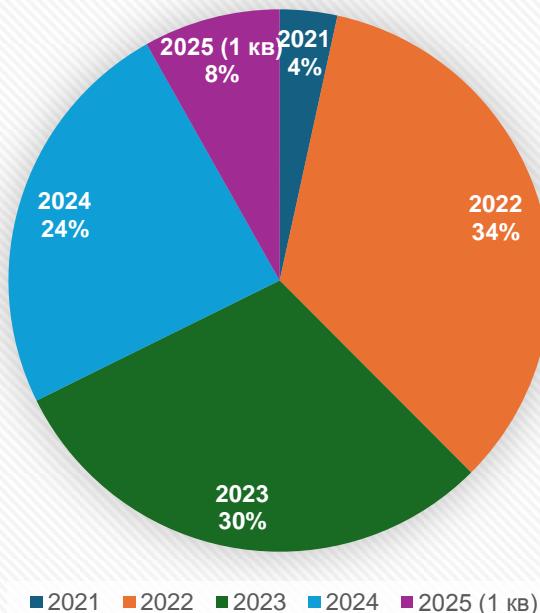


Рисунок 1. Результаты оптимизации сетевого взаимодействия в динамике за 2021–2024 г., и 2025г. - 1 квартал

Цифровая платформа ЦОПП СО как механизм оптимизации сетевого взаимодействия техникума и общеобразовательных школ города — это перспективное осуществление возможности для школьников приобретения

основ трудовых (допрофессиональных, выборочно и частично – профессиональных) умений и навыков и формирования устойчивого интереса, положительного отношения к трудовой деятельности. Отличный шанс для школьников расширить представления о мире профессий и их особенностях, получить целостное представление о содержании конкретной профессии в практической деятельности.

Используемые источники:

1. Абитуриентам. Профориентация школьников
<http://kypt.ru/index.php/abiturientu/proforientatsiya-shkolnikov>
2. Концептуальные подходы к развитию профессионального самоопределения и профориентации детей и молодёжи Свердловской области (утверждены приказом Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области от 07.07.2021 г. № 647-Д)
3. Министерство просвещения Российской Федерации. Национальный проект образование. <https://edu.gov.ru/national-project/>
4. Методические рекомендации по организации профориентационной деятельности в образовательных организациях Свердловской области (ГАПОУ «Уральский колледж строительства, архитектуры и предпринимательства», Екатеринбург, 2022 г.)
5. Национальные проекты России 2024–2030 https://ru.wikipedia.org/Национальные_проекты_России_2024—2030
6. О методических аспектах разработки сетевых дополнительных общеразвивающих программ <https://prodod.moscow/archives/23794>
7. Цифровая платформа ЦОПП СО <https://copp66.ru/shkolnikam>

**Инновационные технологии на основе ПЛК для подготовки
специалистов по профессии «Электромонтёр»**
Галяминских Владимир Александрович, преподаватель

Современное состояние российской экономики характеризуется развитием новых направлений, технологий, внедрением высокотехнологичного оборудования. Автоматизация технологических процессов коснулась всех сфер жизнедеятельности человека. Например, *системы управления распределительными устройствами* обеспечивают автоматическое управление распределительными устройствами на объектах электроснабжения. Эффективное управление распределительными устройствами позволяет сократить время простоя системы и минимизировать финансовые потери от нештатных ситуаций.

Автоматизация объектов электроснабжения приводит к изменениям в содержании профессиональной деятельности специалистов. Современный электрик должен уметь грамотно выбрать электрический двигатель, силовой преобразователь, разработать для них систему управления и реализовать её с помощью программно-аппаратных средств современной автоматики. Поэтому на сегодняшний день становится актуальным введение основ программирования в учебный процесс подготовки студентов электроэнергетических специальностей.

Темпы развития отечественной науки и техники требуют опережающего развития кадрового потенциала регионов. Эту задачу необходимо решать сегодня и вчера, начиная с детского сада, школы, техникума, когда мозг ребенка, подростка гибко реагирует на любые внешние посылы. Цель моего проекта: представить опыт организации работы с программным обеспечением студентов электротехнического профиля и знакомства учащихся общеобразовательных школ города с новыми технологиями по программированию электроустановок.

В нашем техникуме ведется подготовка специалистов по специальности 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и*

электромеханического оборудования (по отраслям) и по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Будущая работа наших выпускников связанная с эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом электроустановок, необходима в любой отрасли экономики. Электроустановки обслуживаются и ремонтируются постоянно, электромонтеры выполняют большой спектр работ, чтобы производство работало без перебоев из-за аварий по их вине. Конечно, многие работы не изменились, все также необходимо выполнять электромонтажные работы, ремонтные операции, но с большими изменениями в технологических процессах. Электромонтер стал выполнять работы по программированию электроустановок, для их более эффективной работы с меньшими случаями аварийных ситуаций.

В работу внедряются новые электрические аппараты, приборы. Одним из новых современных электрических аппаратов стали ПЛК (программируемые логические контроллеры). В 2018 году, обучившись на курсах повышения квалификации в Екатеринбурге по программированию современных ПЛК, я начал обучение этому искусству своих студентов.

Сначала не все получалось, но благодаря усидчивости и профессиональному опыту работы на производстве, где мы работали с релейной автоматикой и разрабатывали автоматическое управление штабелером в цехе, я стал потихоньку набираться новых знаний. И, вспоминая прошлые годы, думаешь, почему это раньше нельзя было придумать. Такое большое количество необходимо надо было реле, чтобы сделать небольшую, но автоматическую работу этого устройства. Хватило бы одного ЦПУ и одного модуля расширения. Далее, в 2020 году во время пандемии, меня выручила эта программа по программированию электроустановок при дистанционном обучении студентов.

Сейчас, когда накоплен определенный опыт, уже намного легче стало обучать студентов программированию. В 2024 году в техникуме открыли новую электромонтажную мастерскую. Каждое учебное место обучающегося

оснащено ноутбуком с установленной программой ONI PRL Studio и программируемым логическим контроллером.

В рабочую учебную программу введена тема по программированию любых электроустановок, начиная с простых осветительных, включая работу нескольких электродвигателей, до разработки программ ряда автоматических технологических производств. В 2024 году начато обучение специалистов в соответствии с новым федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 13.02.13 *Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*. В ФГОС введена профессиональная компетенция ПК 2.2. *Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления*, позволяющая формировать навык работы с программными средствами. В учебный план введен

МДК 02.03. Теоретические основы автоматизированного проектирования электрооборудования электроустановок, в рамках которого студенты получат современные, востребованные на производстве, знания.

В рамках дополнительного образования в кружке «Умная электротехника» совместно со студентами мы разработали установку автоматической подачи звонков, которая работает у нас в техникуме с начала учебного года.

20 декабря 2024 года в техникуме проведена Открытая олимпиада профессионального мастерства, посвящённая дню Энергетика среди обучающихся государственных профессиональных образовательных организаций Свердловской области по рабочей квалификации «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования». Участники выполняли задание на тему «Программирование и монтаж электрической схемы автоматической работы электродвигателя».

Сейчас, при проведении в рамках профориентации «Живых уроков» со школьниками, я знакомлю их с элементами программирования и работой нового оборудования. Конечно, школьники выполняют самые простые задания.

Судя по их реакции и отзывам, им это нравится. Выполнение этих работ, пусть несложных, позволит ребятам попробовать себя в деле, в будущей профессии ведущих компаний страны.

Таким образом, сегодня мы движемся со студентами в ногу с производством. В то же время, опережаем его, знакомя школьников с новыми трендами в электроэнергетике. Мы, педагоги, продолжим развитие целостной системы творческих способностей и талантов наших детей, начиная со школы.

Используемые источники:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденный Приказом Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N 797.

2. Пояснительная записка к Комплекту методических материалов для организации и проведения Открытой олимпиады профессионального мастерства, посвящённой дню Энергетика, среди обучающихся государственных профессиональных образовательных организаций Свердловской области, подведомственных Министерству образования и молодежной политики Свердловской области, в 2024 - 2025 году по укрупненной группе профессий /специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика по квалификации.

Использование искусственного интеллекта и машинного обучения в работе преподавателя СПО

Дячук Николай Евгеньевич, преподаватель

Современное образование находится на этапе активной цифровой трансформации. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО) в образовательный процесс открывает новые возможности для повышения качества обучения, персонализации образовательных траекторий и

оптимизации работы преподавателей. В системе среднего профессионального образования эти технологии могут стать мощным инструментом для решения актуальных задач, таких как адаптация учебных программ под потребности рынка труда, повышение мотивации студентов и эффективности образовательного процесса.

Цель работы — рассмотреть возможности применения ИИ и МО в работе преподавателя СПО, а также представить практическую разработку — приложение для анализа сварных швов, которое может быть использовано в образовательном процессе.

Личный вклад автора заключается в анализе современных технологий ИИ и МО, а также в разработке и тестировании приложения для анализа сварных швов, которое может быть интегрировано в учебный процесс СПО для повышения качества практической подготовки студентов.

Роль ИИ и МО в образовании

Искусственный интеллект (ИИ) — это раздел компьютерных наук, занимающийся созданием машин или программ, которые могут думать и учиться, имитируя человеческий разум.

Машинное обучение (МО) — это совокупность методов искусственного интеллекта, с помощью которых можно создавать самообучающиеся компьютерные системы (в частности, нейросети).

Искусственный интеллект в образовании помогает оптимизировать процесс обучения для преподавателей, сделать учёбу более персонализированной и интересной для студентов, облегчить вход в новые профессии. Методики искусственного интеллекта и машинного обучения в работе преподавателя СПО можно использовать в направлениях работы:

1) Автоматизация рутинных задач: ИИ позволяет автоматизировать проверку домашних заданий, тестов и экзаменов. Это значительно сокращает временные затраты преподавателя, освобождая его время для более творческих и сложных задач, таких как разработка учебных материалов и индивидуальная

работа со студентами. Автоматизация также снижает вероятность ошибок при проверке и обеспечивает более объективную оценку.

2) Персонализация обучения: Машинное обучение помогает анализировать успеваемость студентов, выявлять их слабые и сильные стороны. На основе этих данных можно предлагать индивидуальные рекомендации по обучению, что способствует более эффективному усвоению материала.

3) Автоматизация оценки и обратной связи. ИИ может значительно упростить и ускорить эти задачи, освобождая время учителей для более творческих и индивидуальных занятий с учениками. Например, программа Gradescope позволяет проверять тесты по физике, математике, химии, биологии и другим предметам.

4) Разработка контента, тестов и контрольных. В этой сфере есть AI-помощники, например, сервис для создания тестов PrepAI, который позволяет создать тест на основе материала или собрать контрольную работу по материалам из интернета.

5) Поддержка преподавателей и административные задачи. ИИ не только помогает студентам, но и поддерживает преподавателей и административный персонал в их повседневной работе. Например, ИИ может анализировать учебные программы и предлагать оптимальные планы уроков, учитывая индивидуальные потребности учеников и цели обучения.

Например, универсальный бот ChatGPT, генерирующий ответы на любые вопросы, появился в открытом доступе в конце 2022 года и за считанные месяцы нашёл применение в самых неожиданных сферах. Эта нейросеть умеет адекватно поддерживать диалог, создавать планы, резюмировать научные статьи, писать программный код, придумывать сценарии сериалов и даже сочинять стихи, меньше чем за минуту ИИ способен выдать ответ на вопрос по любой дисциплине, подробно изложить решение любой задачи и даже написать вполне логичное сочинение по литературному произведению. ИИ сейчас успешно используют студенты всего мира, но в преподавательской деятельности эти технологии используются крайне редко.

Как пример использования возможностей применения искусственного интеллекта в работе преподавателя СПО, я предлагаю рассмотреть вариант использования Приложения для анализа сварных швов. Наш техникум входит в образовательно-производственный кластер «Машиностроение» в рамках федерального проекта «Профессионалитет». Сварные швы широко используются в машиностроении. Поэтому в рамках данной работы было разработано Приложение для анализа сварных швов, Приложение использует алгоритмы машинного обучения для автоматической оценки качества сварных швов на основе изображений.

Функционал приложения:

1. Загрузка изображений сварных швов.
2. Автоматический анализ дефектов (трещины, поры, неровности) с использованием нейронных сетей.

Преимущества Приложения:

- Повышение точности оценки качества сварных швов.
- Снижение временных затрат на проверку работ студентов.

Методику использования данного Приложения можно использовать в преподавании дисциплин профиля металлообработки, при обучении студентов методам контроля качества токарной обработки внутренних поверхностей сложных деталей, соблюдения их размеров в соответствии с заданными параметрами. Тот же принцип контроля сварного шва может быть использован и при контроле качества пайки элементов различных электронных устройств, блоков.

Таким образом, предложенный вариант Приложения, может быть интегрирован не только в курс по сварочному делу, но и в другие направления профессиональной подготовки, где существует необходимость проведения контроля труднодоступных мест деталей, узлов, механизмов. Работа с таким Приложением повышает мотивация и заинтересованность студентов, ведь загружая изображения своих работ, они получают автоматическую оценку и рекомендации для улучшения навыков.

Несомненно, искусственный интеллект может помочь улучшить качество обучения, ускорить процесс и повысить эффективность. Однако существуют некоторые проблемы, которые могут возникнуть при использовании ИИ и нейросетей в образовании.

Во-первых, это недостаточная прозрачность искусственного интеллекта. Хотя он эффективен в решении определённых задач, ИИ может приводить и к негативным последствиям для обучения. Например, преподаватели могут использовать его для оценивания знаний учащихся, но это может привести к предвзятости и дискриминации.

Во-вторых, это опасность потери контроля над процессом обучения. Например, создание индивидуальных учебных программ с помощью нейросети может привести к тому, что учащиеся будут получать только те материалы, которые соответствуют их интересам и уровню знаний. Это может нивелировать разнообразие в учебном процессе и снизить мотивацию.

В-третьих, существует проблема безопасности данных. Использование нейросети в образовании может привести к утечке персональных данных учащихся, если учителя не будут должным образом защищать данные или если станут применять ИИ для сбора данных без согласия ребят.

Чрезмерное использование технологий ИИ в обучении может привести к тому, что живое взаимодействие между преподавателем и студентами, а также между самими студентами, будет сведено к минимуму. Так же ограничительные моменты для конкретного учреждения СПО могут быть состоять в следующем:

- недостаток компетенций: многие преподаватели не обладают достаточными знаниями для работы с ИИ и МО, что требует их дополнительного обучения;
- технические ограничения: нет возможности доступа к необходимым технологическим ресурсам.

В целом, искусственный интеллект и машинное обучение открывают новые горизонты для системы среднего профессионального образования. Они

позволяют не только оптимизировать работу преподавателей, но и повысить качество обучения, сделав его более персонализированным и практико-ориентированным. Однако для успешного внедрения этих технологий необходимо уделить внимание подготовке преподавателей, решению этических вопросов и обеспечению технической базы. Внедрение ИИ и МО в образовательный процесс СПО — это шаг к созданию современной, гибкой и эффективной системы подготовки специалистов, отвечающей требованиям цифровой экономики.

Используемые источники:

1. Бухаркина М.Ю. Искусственный интеллект в образовании: новые вызовы и перспективы / М. Ю. Бухаркина // Информационные технологии в образовании. — 2022. — № 3. — С. 45-52.
2. Козлов О.А. Искусственный интеллект в образовании: возможности и риски / О. А. Козлов // Современные образовательные технологии. — 2021. — № 4. — С. 12-19.
3. Искусственный интеллект в образовании: перспективы и примеры использования [Электронный ресурс] URL:

<https://media.foxford.ru/articles/neyroseti-v-obrazovanii>

Функциональная модель деятельности методиста системы среднего профессионального образования в свете современных требований

Зарипова Миннигуль Минематовна, методист

Успешное развитие системы среднего профессионального образования немыслимо без четко организованной и эффективной методической деятельности. Основными субъектами методической деятельности являются методисты, профессионально занимающиеся ею. Слово «методист» с греч. *methodos* означает следование чему-нибудь. Методисты - своеобразные «переводчики» науки на язык практики. Миссия методиста как раз и состоит в

соединении двух «пространств» – науки и практики. «Сильный ум, преследующий практические цели, - писал Гете, - лучший ум на земле».

Официально должность методиста появилась во второй половине 19 века при Петербургском музее военно-учебных заведений. И только в 2009 году, спустя более 150 лет, была утверждена квалификационная характеристика должности методиста. Если же углубиться в историю, то методистами в образовании были и великие философы Аристотель, Сократ, Платон. Святые Кирилл и Мефодий - первые православные миссионеры 9 века до н.э., которые составили славянскую азбуку — кириллицу и глаголицу, перевели с греческого языка на славянский церковные книги и несли Слово Божие славянским народам. Слово, учение в переводе на греческий означают метод. Значит, они выполняли методическую миссию.

Сегодня деятельность методиста в профессиональном образовании как никогда актуальна. Деятельность методиста не такая простая и однолинейная, поэтому и диапазон деятельности методиста достаточно широк, и формы и способы работы многообразны. Инновации в образовании вызывают необходимость быстро реагировать на изменяющуюся ситуацию, генерировать новые идеи. Меняется нормативная база. Функции методической службы трансформируются с вхождением в цифровое образовательное пространство.

В связи с этим профессия методиста получила второе рождение благодаря развитию онлайн-образования. Сегодня методисты – востребованные сотрудники, в том числе в Интернете. Их ищут учебные центры, онлайн-университеты, организаторы курсов и программ дополнительного образования. Методист – это профессия, требующая разносторонних знаний и навыков. Она подходит людям с аналитическим складом ума, которым нравится работать с информацией, обрабатывать данные, искать суть, обучать.

Расширяется целевая аудитория методической службы: школьники, студенты, педагогические работники, работники предприятий, граждане.

Рассмотрим функциональную модель деятельности методиста системы среднего профессионального образования в свете современных требований.

В 2019 году в условиях пандемии в рамках дистанционного обучения разработан пакет учебно-методической документации, включающий макеты технологической карты учебного занятия в дистанционном режиме, КИМ и КОС, лист экспертизы учебного занятия. Разработаны методические рекомендации по организации учебного занятия.

В 2020 году была утверждена методология (целевая модель) наставничества обучающихся. В техникуме было принято Положение о наставничестве, составлена дорожная карта реализации целевой модели наставничества, определены пары и составлены программы. Ежегодно ведется работа по реализации проекта «Наставничество».

В связи с организацией опережающей профессиональной подготовки расширилась целевая аудитория, началась работа на цифровой платформе с конструктором программ для студентов СПО, представителей работодателей, педагогических работников, школьников. В 2022 году техникум в рамках государственного задания начал целевое обучение школьников, студентов, педагогов и представителей работодателей на основе цифровой платформы ЦОПП.

В 2022 году совместно с ИРО начата работа по внедрению в ПОО СО методический системы преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности в 2023 году.

Трансформация всех программ в связи с введением ФГОС общего среднего образования.

В 2023 году началась реализация Пилотного проекта Свердловской области по обучению школьников, не сдавших ОГЭ, через платформу ЦОПП. Реализуются на сегодняшний день две образовательные программы.

В 2022-2024 годах техникум участвовал во Всероссийских конкурсах проектов лучших практик по трудуоустройству, профориентации.

С апреля 2024 года техникум участвует в реализации федерального проекта «Профессионализм» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» в составе образовательно-производственного центра (кластера) Машиностроение, созданного на базе государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика».

В рамках кластера реализуются сетевые основные профессиональные образовательные программы. Проектирование ОПОП-П основано на ряде ключевых принципов новой образовательной технологии «Профессионализм». Организация разработки ОПОП-П набора 2024 года ведется в новом формате с разграничением учебно-программной документации по профмодулям, учебным дисциплинам, ГИА, МТБ, воспитательной работе.

В рамках повышения квалификации в 2024 году была организована на базе техникума педагогическая стажировка для представителей предприятий - социальных партнеров (отраслевиков). В качестве квалификационного экзамена были проведены учебные занятия со студентами, снят видеофрагмент урока и отправлен квалификационной комиссии.

В рамках федерального проекта «Профминимум» координируется обучение школьников первой профессии.

В связи с окончанием срока реализации Программы развития техникума на 2021-2024 годы, спроектирована Программа развития техникума на 2025-2029 годы.

Условно разделим деятельность на функции, что позволяет нам сформировать модель деятельности методиста.

Таблица 1. Функциональная модель деятельности методиста системы среднего профессионального образования в свете современных требований

<i>Функции</i>	<i>Содержание функции</i>	<i>Современная деятельность</i>
----------------	---------------------------	---------------------------------

Информационно-организаторская функция	Подача информации педагогам таким образом, чтобы она была воспринята ими, осмыслена, примерена и применена по назначению	Организация работы по наставничеству (разработка нормативных документов, информирование на педсовете, создание наставнических групп, подведение итогов)
Организационно-педагогическая функция	Оказание методической помощи различным категориям педагогических работников	Помощь представителям предприятий в обучении в Профессионалитете в рамках педагогической практики
Пропагандистская функция	Обобщение и диссимиляция инновационного педагогического опыта; пропаганда современных педагогических технологий, пособий, учебно-методических комплектов, пропаганда педагогических знаний через СМИ	Участие в российских конкурсах лучших практик по профориентации, по трудуоустройству, по производственной практике студентов
Диагностико-аналитическая функция	Изучение кадрового потенциала техникума, педагогов, выявление внутренних педагогических резервов для повышения качества образования, построение своей работы на диагностической основе	Анализ и мониторинг потребностей работодателей. Формирование учебных программ под запрос работодателя.
Контрольно-диагностическая функция	Посещение и анализ практической работы педагогов, диагностика эффективности реализуемых педагогом программ и применяемых педагогических технологий, состояния образовательного процесса в учреждении	В рамках дистанционного обучения меняется учебно-методическая документация, создан шаблон технологической карты, КИМ и КОС, лист экспертизы учебного занятия. Разработаны методические рекомендации по организации учебного занятия
Функция прогнозирования	Выработка стратегии развития техникума и системы образования в целом	Проектирование Программы развития на 2025-2029 годы
Инновационная функция	Сопровождение экспериментальной работы в техникуме; внедрение и реализация развивающих программ и технологий, апробация УМК	Разработка учебных программ в рамках pilotного проекта для школьников, не сдавших ОГЭ. Организация педагогической практики отраслевиков в рамках повышения квалификации в Профессионалитете
Конструктивная функция	Разработка учебно-методической документации, корректировка образовательных программ техникума, выработка	Работа на цифровой платформе с конструктором программ. Разработка учебных программ под запрос работодателя с учетом профстандартов

	методических рекомендаций, пособий, положений	Организация разработки учебных программ для педагогических работников, школьников
		Организация разработки ОПОП-П в новом формате с разграничением учебно-программной документации по профмодулям, учебным дисциплинам, ГИА, МТБ, воспитательной работе
		Организация разработки учебных дисциплин общеобразовательного цикла с профессиональной направленностью
Координационная функция	Координация сетевого взаимодействия учреждений образования, сотрудничество образовательных учреждений с разными социальными институтами детства	Координация работы общеобразовательных школ в профминимуме
Стимулирующая функция	Моральное и материальное стимулирование	Создание сборников материалов с НПК педагогов

Таким образом, системные изменения в сфере общего и среднего профессионального образования приводят к изменениям в функционале методистов.

Используемые источники:

1. Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. №273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Программа развития ГАПОУ СО «Каменск – Уральский радиотехнический техникум» на 2025-2029 годы.
3. Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному собранию (утв. Президентом РФ 30 марта 2024 г. №Пр-616).

**Развитие наставничества как средства успешной адаптации
молодых педагогов в ГАПОУ СО «Каменск-Уральский
радиотехнический техникум»**
Инишева Анна Игоревна, преподаватель

Для меня как для заведующей отделением радиотехнического профиля проблема наставничества очень актуальна, так как на отделении работают два педагога, не имеющих педагогического образования и стажа педагогической деятельности. И очень надеюсь еще на пополнение педагогических кадров. Поэтому, считаю необходимым создать благоприятные условия для профессиональной адаптации начинающих педагогов.

Педагог – это не профессия, это образ жизни. Современная жизнь требует от него непрерывного профессионального роста, творческого отношения к работе, самоотдачи.

Я понимаю, что педагог, начинающий свой профессиональный путь, испытывает затруднения, возникающие из-за отсутствия необходимого опыта. Процесс становления педагога продолжительнее, сложнее, чем других специальностей, потому, что даже педагогическое образование не гарантирует успех молодому специалисту. Поэтому роль наставника в становлении педагога важна.

Наставничество – это эффективный инструмент адаптации начинающих педагогов к условиям образовательной деятельности и выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом педагога СПО; сохранения и развития педагогических традиций и опыта.

Наставничество – длительный процесс, требующий системного подхода.

Цель наставничества: способствовать формированию профессионально адаптированного, компетентного педагога-практика.

Задачи:

- помочь в личностной и социально-педагогической адаптации;

- способствовать развитию профессионального мышления и готовности к инновационным преобразованиям;
- предупредить наиболее типичные ошибки, противоречия и затруднения в организации учебных занятий с детьми и поиск возможных путей их преодоления;
- стимулировать развитие индивидуального стиля творческой деятельности;
- способствовать формированию уверенности в своем профессиональном росте.

Само явление наставничества не ново. Многие помнят, что в 80 –е и начале 90-х годов наставничество было очень распространено практически во всех сферах деятельности. Затем на долгие годы, вследствие ряда причин, оно было забыто.

Актуальность внедрения системы наставничества также неоднократно подчеркивалась в выступлениях Президента Российской Федерации В.В. Путина: «Считаю необходимым подумать, как нам возродить институт наставничества. Многие из тех, кто сегодня успешно трудится на производстве, уже проходили эту школу, и сегодня нам нужны современные формы передачи опыта на предприятиях».

На сегодняшний день наиболее распространена в образовательных организациях такая практика наставничества, как работа с начинающими педагогами. Вообще профессиональная адаптация играет большую роль в любой профессии, а у педагога особенно. Это связано со спецификой педагогической деятельности, так как результат труда педагога сложно оценить какими-то точными параметрами, он оценивается опосредованно и отдаленно.

И чем успешнее профессиональная адаптация педагога, тем выше его мастерство и умение, тем выше результат его влияние на формирующуюся личность обучающегося.

Также необходимость эффективности начального этапа наставничества преподавателей вызвана несколькими причинами. Во-первых от деятельности

начинающего педагога зависит качество подготовки будущего специалиста. Во-вторых, успешная адаптация – это ключевой момент профессионального становления педагога. От нее зависит его дальнейший профессиональный рост, успешность профессиональной деятельности и вообще, решит ли он остаться в образовании.

Именно поэтому, приступая к роли наставника начинающих педагогов, я целенаправленно организовывала процесс взаимодействия и отслеживаю результаты адаптации педагогов своего отделения.

Различают три вида социально-профессиональной адаптации:

- 1.Психофизиологическая-приспособление молодого педагога к условиям труда, поурочному режиму труда и отдыха.
- 2.Социально-психологическая – вхождение в трудовой коллектив через сближение целей и интересов молодого специалиста и группы (педагогического коллектива, обучающихся, формирование нового психологического стереотипа поведения, коррекция личностных качеств в соответствии с требованиями педагогической деятельности, принятие ценностей организационной культуры, норм и правил поведения в образовательной организации.
- 3.Профессиональная – активное освоение педагогом действий (поведения) в соответствии с должностными обязанностями, требованиями образовательного процесса, спецификой контингента обучающихся; привыкание молодого специалиста к новым условиям, включающим административно-правовые, социально-экономические, управленческие аспекты.

Социально-профессиональная адаптация начинающегося преподавателя осложняется целым рядом противоречий. Прежде всего, это противоречия:

- между основными субъектами (педагогами, обучающимися и их родителями) образовательного процесса в представлениях о цели, процессе и результатах образования. Некоторые студенты не хотят напрягаться для получения знаний, хорошей оценки. А некоторые родители считают их уже взрослыми настолько, что не контролируют учебу, а педагогу одному трудно справляться с такими ситуациями.

- между содержанием и уровнем своего профессионального образования и содержанием, многообразием ролей, сложностью задач, требований, вызывающих перенапряжение и снижение адаптационного потенциала начинающего преподавателя. Начинающему преподавателю в процессе адаптации приходится осваивать одновременно несколько профессиональных ролей: преподавателя, куратора, подчиненного, коллеги, члена предметно-цикловой комиссии и везде необходимо демонстрировать профессиональную компетентность и умения, которых, к сожалению, многим недостает. Большую трудность у начинающих педагогов вызывает разработка учебно-методического комплекта (рабочих программ, контрольно-измерительных материалов и фондов оценочных средств).
- между ограниченными временными возможностями и ситуацией большой рабочей нагрузки. В этом случае начинающий преподаватель не успевает восстанавливаться, работает в режиме постоянного стресса и усталости. Все это сопровождается постоянной необходимостью осваивать все новые виды деятельности. Подобный вариант развития событий вызывает негативные переживания и, как следствие, уход из системы образования.

Поэтому, чтобы предотвратить уход начинающих педагогов из техникума, необходимо создание социально-экономических и организационных условий для их мотивации.

Свою работу как наставника я выстраиваю в три этапа:

I этап (первый год работы) – период адаптации, самый сложный период как для новичка, так и для помогающего ему адаптироваться наставника. Здесь важно создать условия для профессиональной адаптации начинающего преподавателя в коллективе педагогов, учеников и родителей, также вхождению преподавателя в профессиональную деятельность. Выявить затруднения в профессиональной практике по их предупреждению в дальнейшей работе.

II этап (второй год работы) – процесс развития профессиональных умений, накопления опыта, поиска лучших методов и приемов работы с обучающимися, формирования своего стиля в работе, приобретение авторитета среди студентов, родителей, коллег. Здесь важно понять, что знает или не знает преподаватель, умеет или не умеет делать. В процессе диалога с ним необходимо эффективно распределить ресурсы и выбрать стратегию развития.

III этап (третий год работы) – обобщение своего опыта работы. Рефлексивная деятельность педагога: анализ педагогической деятельности, определение проблем и новых перспектив. Аттестация на квалификационную категорию!

Процесс наставничества молодого педагога я строю учетом следующих факторов: уровня базового образования, теоретической подготовленности, индивидуальных особенностей, уровня профессиональных потребностей педагога (каких результатов в своей деятельности хочет добиться), наличия практического опыта работы с обучающимися.

Процесс взаимодействия с начинающими преподавателями стараюсь выстраивать, используя классическую модель «менторинг». Данная модель известна с давних времен. Часто ее называют «наставничество один на один», как бы внутренний круг наставничества с опорой на внешний круг взаимодействия с другими участниками педагогического процесса.

Моё наставничество строится на взаимоуважении, сотрудничестве и работе в команде. Чтобы взаимодействие с начинающим педагогом стало конструктивным и приносило желаемый эффект, я придерживалась следующих правил общения: не приказывать, не обязывать, не подсказывать решения, не выносить суждений, не ставить диагноз.

Приложение 1.

Анкета для выявления потребностей молодого специалиста

Перед Вами анкета, которая поможет Вам определить, какими знаниями и навыками Вы уже обладаете и на каких зонах роста Вам необходимо сфокусироваться в работе с наставником!

Отметьте галочкой графы, которые в большей степени отражают Ваш уровень компетентности в каждой области. В последнем столбце отметьте пункты, по которым Вы бы хотели вести тесную работу с наставником.

- A. Низкая степень владения компетенциями
- B. Степень владения компетенциями ниже среднего
- C. Средняя степень владения компетенциями
- D. Степень владения компетенциями выше среднего
- E. Высокая степень владения компетенциями

Требуемые компетенции	A	B	C	D	E	Выберите 3 пункта, по которым Вам требуется помочь наставника
Составление и реализация планов уроков						
Организация и ведение преподавания дисциплины						
Эффективное и целесообразное использование ИКТ на уроках						
Соблюдение дисциплины и установление контакта с обучающимися						
Использование соответствующих методов оценивания результатов обучения						
Мониторинг образовательных результатов						
Работа с детьми с девиантным поведением, требующими повышенного внимания						
Установление контакта и взаимопонимания с обучающимися во время обучения						
Дифференцированный подход в работе с одаренными студентами и/или с студентами с особыми образовательными потребностями						

Приложение 2.

Памятка начинающему преподавателю при подготовке к уроку

1. Определите учебно-воспитательные задачи целой темы.

2. Продумайте, какие из них будут решаться на данном уроке, что главное в материале урока.
3. Изучите методические пособия к проведению урока.
4. Серьезно продумайте методические задачи учебного материала и возможного сочетания темы с задачами урока.
5. Не забудьте, что - урок, подчиняется объективным законам дидактики и педагогической психологии.
6. Решите, какие умения и навыки будете отрабатывать на данном уроке.
7. Все ли вами отработано из повторения для более глубокого изучения усвоения нового материала.
8. В технологической карте урока четко отразите методы, приемы, средства обучения, композицию урока - это будет вашим творчеством.
9. Не забудьте о межпредметных связях, об основных знаниях, которые являются стержневыми в данном курсе дисциплины.
10. Пусть ориентиром для вас служит обязательный минимум содержания образования по дисциплине. Нормы оценки знаний, умений и навыков должны быть известны и студентам.
12. Постарайтесь "примерить" свой урок не только ко всей группе, но и к разным студентам. Как ликвидировать пробелы в их знаниях, как предупредить ошибки - это и есть индивидуальный подход, без которого не добиться глубоких и прочных знаний.
13. Каждый урок - законченное целое, но он - звено всего образовательного и воспитательного процесса.

Приложение 3.

*Принципы работы педагога с родителями, способствующие
конструктивному взаимодействию*

1. Говорить на понятном родителям языке, без употребления специальной терминологии.
2. Быть конкретным, отвечать непосредственно на поставленный вопрос.
3. Быть активным (родители не должны брать интервью у педагога).
4. Учитывать эмоциональное состояние родителя.
5. Отказаться от поучений, нотации, высокомерия, разговаривать с позиции партнерства.

6. Предварительно планировать содержание беседы с родителями.
7. Быть доброжелательным.
8. Защищать интересы родителей, а не становиться инструментом в руках администрации.
9. Сохранять конфиденциальность информации, полученной от родителей.

Инновации в электроэнергетике

Комарова Ольга Вячеславовна, преподаватель

В последнее десятилетия в системе функционирования глобальной энергетики происходят глубокие изменения, вызванные различными причинами: актуализация противодействия пагубным климатическим изменениям, попытки удовлетворить постоянно растущий спрос на электроэнергию, цифровизация различных отраслей промышленности и в том числе электроэнергетики. Российская электроэнергетика, являющаяся частью глобальной энергетики, хотя и с некоторыми особенностями, также претерпевает данные изменения [1]. Подобного рода глубокие изменения принято отождествлять с понятием «инновации». Таким образом, общее количество инноваций, внедряемых в электроэнергетике, растет год от года, а само внедрение становится комплексной и долгосрочной задачей [2].

Учитывая вышеизложенное, написание статьи об инновациях в электроэнергетике в форме, подходящей для изучения студентами ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» - задача важная и актуальная. Также подобного рода обзорная информация будет полезна и интересна педагогическому сообществу в процессе обмена передовым педагогическим опытом в области профессионального образования и воспитания.

Цель статьи - осуществить краткий обзор имеющейся информации об инновациях в электроэнергетике.

В соответствии с [2] понятие «инновация» и классификация инноваций активно рассматриваются в литературе с различных точек зрения.

В универсальной классификации выделены следующие типы инноваций:

- продуктые инновации представляют собой значительные изменения в свойствах товаров и услуг, производимых компанией (это могут быть как ранее не существовавшие товары и услуги, так и продукты со значительными усовершенствованиями);

- процессные инновации обусловлены значительными изменениями методов производства и доставки продуктов или услуг;

- организационные инновации - новшества в деловой практике, организации рабочих мест, а также во внешних связях организации;

- маркетинговые инновации - изменения в дизайне и упаковке продукта, размещении, методах ценообразования.

Также инновации классифицируются по степени новизны:

- инкрементальные инновации, которые могут существенно повысить производительность компаний или улучшить характеристики существующих технологий, однако не являются кардинальным изменением;

- радикальные инновации, которые связанные с высоким уровнем неопределенности и обеспечивают создание нового продукта/услуги с уникальными свойствами;

- новые технологические системы – комплекс инноваций, имеющих общую технологическую базу и оказывающих существенное влияние на различные сектора экономики. Данные инновации могут включать радикальные и инкрементальные инновации, как в продуктах, так и в услугах;

- изменения в технико-экономической парадигме (технологическая революция) – долгосрочные инновации, приводящие к коренному изменению технологий, затрагивающему многие сектора экономики, приводящему к созданию новых рынков.

Говоря об электроэнергетике, следует учитывать особенность электроэнергии как товара: в любой момент времени должно быть произведено

количество электроэнергии, равное ее потреблению. Технологии хотя и играют существенную роль в конкурентоспособности и эффективности организации, являются не единственным фактором успеха. Взаимосвязь инноваций и технологий очевидна.

В зависимости от своих возможностей и потребностей организация может использовать технологические, операционные, управленические и транзакционные инновации. Актуальным становится вопрос управления данными инновациями и выявление эффектов, связанных с тем или иным типом инноваций. В соответствии с изменениями, происходящими в электроэнергетике, предложена следующая классификация инноваций в электроэнергетике, которая представлена в Таблице 1.

Таблица 1. Классификация инноваций в электроэнергетике

Тип инноваций	Описание	Примеры
	Инновации, обусловленные изменением технологий	
Технологические	Инновации, совершенствующие технологии производства и потребления электроэнергии	Солнечные батареи, ветрогенераторы, системы накопления энергии
Процессорные	Инновации, совершенствующие процесс поставок электроэнергии	«Умные» счетчики
	Инновации, обусловленные изменением рынка	
Инновации управления	Создание новых методов управления	Активный потребитель, технологии управления спросом, системы энергосбережения
Инновации транзакций	Инновации, способствующие минимизации операционных затрат на взаимоотношение с поставщиками и потребителями	«Умные» сети

В электроэнергетической отрасли технологические инновации вносят изменения в способы производства электроэнергии как товара. Инновациями

являются технологии, позволяющие генерировать электроэнергию из солнечной энергии, ветра и т. д.

Технологические инновации повышают потенциал распределенной генерации, например развитие распределенной когенерации в Дании позволило снизить потребление электроэнергии на 11%, а также уменьшить выбросы CO₂ на 4,5 млн т в год.

Процессные инновации совершенствуют процесс поставок электроэнергии. Например, «умные» счетчики позволяют повысить прозрачность расчетов за потребленную электроэнергию, получать информацию об уровне потребления электроэнергии в режиме онлайн, обнаруживать безучетное потребление электроэнергии.

Инновации управления актуальны для электроэнергетики в связи с формированием нового типа потребителей электроэнергии, которые способны и сами производить электроэнергию, и продавать излишки электроэнергии на рынок. Инновации управления включают в себя системы управления спросом, позволяющие стимулировать потребителей к изменению их графика потребления электроэнергии относительно их нормального профиля потребления в ответ на стимулирующие выплаты с целью снизить нагрузку в пиковые часы. Системы энергосбережения позволяют управлять потреблением электроэнергии благодаря использованию технологий энергосбережения как в жилых, так и в офисных и промышленных зданиях.

Инновации транзакций призваны минимизировать операционные затраты на взаимоотношения с поставщиками и потребителями. Так, «умные» сети, используя возможности названных выше инноваций, являются основой новой модели рынка электроэнергии, обеспечивающей открытое взаимодействие различных субъектов: потребителей, производителей, сетевых компаний и т. д.

От классификации инноваций перейдем к видению их технической реализации.

В соответствии с [3] эксперты из ассоциации «Глобальная энергия» выделяют следующие перспективные инновации в области энергетики, которые в скором времени могут начать использовать повсеместно:

1. Воздушно-цинковые батареи. Внутри них - порошок цинка. Реакция начинается, когда в батарею поступает кислород - например, из окружающего воздуха. Такие батареи обладают более высокой энергетической плотностью (то есть вмещают больше энергии), отличаются меньшей стоимостью и большей безопасностью, чем традиционные литий ионные аккумуляторы. Пока их широкому промышленному применению мешает отсутствие подходящих надежных катализаторов электрохимических реакций.

2. Углеродные нанотрубки. Это полые цилиндрические структуры из атомов углерода. Диаметр трубок не превышает нескольких десятков нанометров (порядка 0,00000001 метра), длина - нескольких сантиметров. Считаются идеальным материалом для использования в электродах литиевых аккумуляторов за счет своей способности проводить электроны, а также полезны в электронике, производстве высокопрочных волокон и 3D-печати.

3. Суперконденсаторы. Это конденсаторы, способные накапливать гораздо больше энергии и быстрее ее отдавать, чем традиционные электрические. Применяются на электротранспорте в качестве вспомогательных источников энергии, в энергетике для накопления энергии, защиты электротехнического оборудования от перепадов напряжения, для обеспечения стабильного питания мобильных устройств.

4. Двигательные установки на водороде. Водородные двигатели внутреннего сгорания вообще не производят выбросов углекислого газа, поскольку топливо не содержит углерод. Правда, пока их КПД ниже, чем у двигателей на традиционном топливе. К тому же не решен вопрос с выбросами оксидов азота, образующихся при нагревании воздуха до высоких температур.

5. Водородные топливные элементы. Это электрохимические устройства, которые преобразуют химическую энергию в электрическую. Они

обеспечивают высокий КПД и меньше загрязняют окружающую среду. Современные технологии позволили изготавливать легкие и компактные топливные элементы, в том числе водородные. Бурному развитию автомобильного транспорта на их основе мешает отсутствие сети заправочных станций.

6. Организмы для производства биотоплива. Биотопливом называют горючие вещества - биодизель, биоэтанол, биогаз, получаемые благодаря живым организмам, в основном растениям. Самое современное биотопливо производят из водорослей и цианобактерий (известны как сине-зеленые водоросли).

7. «Умные» материалы в электроэнергетике. На создание «умных» диэлектриков, которые могут сами себя защищать от разрушения, ученых вдохновила природа. Идею подсмотрели у хамелеонов, меняющих окрас, чтобы стать незаметными для хищников, и земноводных, которые в момент бегства от врага отбрасывают хвост, а затем отращивают его заново. Сегодня разработаны изоляционные материалы с функцией самовосстановления, самоадаптации к высоким напряжениям и сильным электрическим полям.

8. Органические солнечные батареи. На смену дорогостоящим солнечным панелям из кремния вскоре должны прийти конструкции из дешевых тонкопленочных полупроводников. Они представляют собой раствор, который можно быстро нанести на большие площади.

9. Атомные станции малой мощности. Сегодня в мире построены и работают только две атомные станции малой мощности - российская плавучая атомная теплоэлектростанция «Академик Ломоносов» мощностью 70 мегаватт и китайская малая модульная атомная электростанция на 210 мегаватт в провинции Шаньдун на побережье Желтого моря. Несколько станций строится в России, Китае, Аргентине, другие проектируются почти в двух десятках стран мира.

10. Перспективные проекты и технологии в нефтегазовом секторе. Под этой идеей объединены два инновационных направления: применение

искусственного интеллекта в интерпретации геологоразведочных данных и новый подход к ремонту магистральных трубопроводов с применением сварки без размагничивания.

В докладе ассоциации «Глобальная Энергия», представленном на Петербургском международном экономическом форуме ([4]), выделяются следующие инновационные технологии в области энергетики:

- улавливание и захоронение CO₂ (технологии, позволяющие отделять диоксид углерода от источника энергии для его последующей транспортировки и захоронения);
- «цифровые двойники» (виртуальные копии физических объектов, отслеживающие их весь жизненный цикл, от проектирования до эксплуатации и утилизации);
- плавучие солнечные станции (фотоэлектрические модули, которые размещаются преимущественно на водоемах закрытого типа);
- «голубой водород» (водород, получаемый паровым реформингом природного газа);
- экологически чистое сжигание углей (химические реакции и катализаторы, использующиеся для конверсии CO₂ в ценные химические вещества, такие как карбамид, метanol и полиуретаны);
- получение высококачественных моторных топлив из растительного сырья (технологии, позволяющие производить биотопливо, сопоставимое с нефтепродуктами по стоимости и техническим характеристикам);
- высокотемпературные тепловые насосы (тепловые насосы на CO₂ и энергоустановки, работающие по замкнутому циклу Аллама);
- переработка нефтесодержащих отходов (технологии утилизации бурового шлама, отработанных масел, промывочных жидкостей и других отходов, образующихся при добыче, переработке и транспортировке нефти и газа);

- передача энергии сверхвысокого напряжения (технологии, которые дадут возможность безопасно и эффективно транспортировать электроэнергию между странами, регионами и континентами);
- «электротопливо» (преобразование электричества в водород посредством силовой электроники).

Приведённый в статье краткий обзор инноваций в области энергетики включает классификацию инноваций, а также примеры их наиболее перспективных технических реализаций. Данная информация позволит студентам ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» получить общее представление об инновациях в области электроэнергетики, что и ставилось целью написания статьи. В дальнейшем возможно углубление приведенного обзора инноваций в части дополнения материалами о конкретных технических реализациях инноваций.

Используемые источники:

- 1.Инновации в электроэнергетических комплексах и системах: учеб. пособие / Авт.-сост.: А. И. Рудаков, Н. В. Роженцова, Л. В. Фетисов. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2018. – 147 с.
- 2.Ховалова Т. В. Инновации в электроэнергетике: виды, классификация и эффекты внедрения, // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2019.
- 3.Электронный ресурс сети интернет <https://e-plus.media/technologies/desyat-proryvnyh-idej-v-energetike-na-desyat-let-vpered/>
- 4.Электронный ресурс сети интернет <https://energo-union.com/ru/a/10-proryvnyh-idej-v-energetike-na-sleduyushchie-10-let-byli-prezentovany-na-pmef-2021>

**Ориентация образовательного процесса по специальности 27.02.07
Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)
на формирование профессиональных компетенций
Копылова Елена Александровна, преподаватель**

Компетентный – имеющий достаточные знания в определенной отрасли; знающий, осведомленный, квалифицированный, умелый в работе.

Компетентность – это синтез двух компонентов: обладание определённым набором компетенций, сложившееся личностное качество человека, завершившего образование определённой ступени, в котором ярко выражена способность результативно действовать, достигать результата – эффективно решать проблему и мобильность специалиста на рынке труда.

Компетентностный подход в образовании строится вокруг формирования у учащегося определённых компетенций. Это становится основной целью и результатом обучения. Проявляется этот подход и в особой организации образовательного процесса, и в выборе содержания, форм, методов и средств обучения.

Образование, построенное в соответствии с компетентностным подходом, имеет прикладную направленность. То есть человек, освоивший определённую ступень образования, имеет необходимые компетенции и готов с их помощью решать определённые практические задачи.

Формирование профессиональных компетенций происходит на всех этапах образовательного процесса, во время аудиторной и внеаудиторной деятельности, зависит от индивидуальных и личностных характеристик студента, умения использовать имеющиеся возможности и способности.

Обучение, основанное на компетенциях, наиболее эффективно реализуется и в форме модульных программ.

Каждый модуль может осваиваться независимо, а их совокупность позволяет достичь итоговой компетентности в профессиональной сфере.

В рамках программы подготовки специалистов специальности УКП реализуются производственные модули направленные на освоение основных видов деятельности:

Производственный Модуль 01 - контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 1.1.	Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров
ПК 1.2.	Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям)
ПК 1.3.	Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям)
ПК 1.4.	Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
ПК 1.5.	Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям)
ПК 1.6.	Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий
ПК 1.7.	Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг)

Производственный Модуль 02 – подготовка, оформление и учет технической документации и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 2.1.	Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям
ПК 2.2.	Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации
ПК 2.3.	Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствие с установленными

	требованиями
ПК 2.4.	Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции

Производственный Модуль 03 - анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 3.1.	Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брата)
ПК 3.2.	Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению
ПК 3.3.	Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)
ПК 3.4.	Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

Производственный Модуль 04 - выполнение работ по профессии «Контролер станочных и слесарных работ» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ПК 4.1.	Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию
ПК 4.2	Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки
ПК 4.3.	Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения

В рамках модулей осуществляется комплексное, синхронизированное изучение теоретических и практических аспектов каждого вида профессиональной деятельности. Каждый Производственный Модуль состоит из Междисциплинарного комплекса, Учебной Практики и Производственной Практики.

В рамках МДК для освоения заданных профессиональных компетенций разработаны:

- теоритический материал,

- практические и самостоятельные работы

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) разработана на основании требований ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки № 1557 г.09.02.2016

Студент, освоивший образовательную программу, должен обладать рядом профессиональных компетенций соответствующим основным видам деятельности.

Для определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов проводится демонстрационный экзамен. Оценочные материалы ДЭ разрабатываются и утверждаются ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования»

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

В разработанных и реализуемых программах обучения специальности УКП, после изучения теоретического материала проводится ряд практических и самостоятельных работ.

Например, в МДК.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса, после изучения темы Процессы и дефекты заготовительного производства выполняется Лабораторная работа № 11. которая соответствует заданию 1 модуля ДЭ

В модуле МДК. 02 после изучения темы Оформление документации по подтверждению соответствия выполняется - Практическая работа 14

Оформление бланков деклараций и сертификатов (в том числе на иностранном языке) которая соответствует заданию 2 модуля ДЭ

В модуле МДК. 03 после изучения темы Статистические методы и контроль качества процессов, систем управления, продукции и услуг выполняется - Практическая работа 20 Составление контрольных карт Шухарта которая соответствует заданию 3 модуля ДЭ

Разработанные теоретические и практические материалы направлены на освоение студентами производственных компетенций предъявляемых к выпускникам работодателем соответствуют направлению специальности, что и было подтверждено во время экскурсии на предприятия города с студентами групп. Где студенты наглядно убедились, что знания, которые получают при прохождении обучения будут, необходимы в работе по специальности.

Выбор современных методов и технологий формирования профессиональной компетенции способствует тому, что:

- формируется способность к самоорганизации, самостоятельной деятельности, самообразованию, саморазвитию студентов;
- повышаются профессионально -ценностные установки;
- обеспечиваются условия к самоопределению и самореализации личности.

Новая образовательная технология «Профессионалитет»: структурно-деятельностный анализ трудового процесса

Кунгurova Ксения Александровна, преподаватель

В условиях быстро меняющегося рынка труда, где технологии и требования к работникам постоянно эволюционируют, возникает необходимость в разработке новых образовательных технологий, способствующих более глубокому пониманию и освоению профессиональных компетенций. Одной из таких технологий является «Профессионалитет», которая направлена на интеграцию теоретического и практического обучения, а

также на развитие у студентов навыков, необходимых для успешной трудовой деятельности.

В своей статье я хочу поделиться опытом, как структурно-деятельностный анализ трудового процесса может быть интегрирован в образовательный процесс для специальности 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем», чтобы повысить качество подготовки будущих специалистов. Это позволит выявить ключевые компоненты профессиональной деятельности, и определить, каким образом образовательный процесс может быть адаптирован для более эффективного формирования профессиональных компетенций у студентов.

Федеральный проект «Профессионалитет» реализуется Министерством просвещения Российской Федерации с 01 июня 2022 г. в соответствии постановлением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2022 года №387. Он стал одной из инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» вошел в образовательно-производственный кластер «Машиностроение» на базе ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика».

В 2024 году я прошла обучение по программе повышения квалификации «Практические навыки работы на современном оборудовании предприятий реального сектора экономики с последующей интеграцией в образовательные программы учреждений СПО». В практической части программы была проведена объемная работа по анализу ФГОС СПО по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, что позволило научиться выделять ключевые и декомпозиционные результаты обучения.

Во время обучения на курсах повышения квалификации очень много внимания уделяется профессиональным модулям, в частности учебной и производственной практике. У меня, как у преподавателя общеобразовательной дисциплины, возник вопрос, можно ли подходы «Профессионалитета» применить на практических занятиях?

Далее в своей статье я хочу продемонстрировать свой опыт применения полученных знаний для проведения структурно - деятельностного анализа трудового процесса при подготовке к проведению практических работ по дисциплине ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Для начала рассмотрим, что входит в понятие структурно- деятельностного анализа.

Под трудовым процессом стоит понимать трудовую деятельность и затраченное время на её выполнение. В понятие трудовой деятельности входят предметы труда (то, на что направлен труд специалиста, например: сырье, материалы) и средства труда (то, с помощью чего осуществляется трудовой процесс, например: инструменты, измерительные приборы, программное обеспечение). Практическая подготовка подразумевает получение конечного продукта – результата предмета труда.

В структуру трудового процесса (Рисунок 1) входит:

- операция — крупная часть трудового процесса, выполняемая одним рабочим на одном рабочем месте, с помощью одного вида оборудования. Характеризуется постоянством предмета труда, средств труда и неизменностью комплекса применяемых составных частей и элементов.

- прием — часть операции, имеющая самостоятельную цель. Представляет собой совокупность законченных трудовых действий, выполняемых без перерыва.

- действия — законченная совокупность трудовых движений внутри трудового приема, каждое действие включает 2-3 движения.

- движение — элементарное перемещение (например, взять, поднять, опустить и т.д.).



Рисунок 1 – Структура трудового процесса

При разработке рабочей программы дисциплины анализируется ФГОС специальности.

Я продемонстрирую результат структурно-деятельностного анализа (Таблица 1) на примере разработки практической работы «Моделирование простых электрических цепей». Необходимо выделить трудовые операции, трудовые приемы и трудовые действия обучающихся при выполнении работы.

Таблица 1 - Структурно-деятельностный анализ трудового процесса при выполнении практической работы «Моделирование простых электрических цепей»

Трудовые операции	Трудовые приемы	Трудовые действия
1. Подготовительная	1.2 Анализ задания	1.2.1 Прочитать задание 1.2.2 Проанализировать выданную схему 1.2.3 Прослушать инструкцию преподавателя 1.2.4 Задать уточняющие вопросы при необходимости
	1.3 Подготовка рабочего места	1.3.1 Включить ПК 1.3.2 Запустить программное обеспечение 1.3.3 Открыть форму отчеты в сетевой папке

Продолжение таблицы 1

2. Моделирование	2.1 Выполнить построение модели	2.1.1 Создать электронную модель электрической цепи (рис.10) холостого хода и короткого замыкания 2.1.2 Провести моделирование схемы
------------------	---------------------------------	---

		(рис.11) 2.1.3 Дополните модель цепи (рис.12)
3. Отчетная	3.1 Составление отчета	3.1.1 Заполнить форму отчета для заданий 1-6 3.1.2 Сформулировать вывод о проделанной работе 3.1.3 Выполнить оформление документа 3.1.4 Сохранить документ в сетевой папке
	3.2 Уборка рабочего места	3.2.1 Закрыть активные окна 3.2.2 Выключить ПК

Уже имея перед глазами четкий план действий студента мне было удобно сформировать инструкционную карту, по которой обучающиеся выполняют работу. Также в приложении к статье я разработала технологическую карту учебного занятия, в которой отразила планируемые ключевые результаты обучения и декомпозиционные результаты обучения.

Проведя работу по структурно-деятельностному анализу в рамках одной практической работы, я определила ряд задач:

1. Провести структурно-деятельностный анализ всех практических работ по дисциплине ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности для специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

2. Внести изменения в методические материалы для проведения занятий по дисциплине ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

3. В дальнейшем применять данный подход при подготовке образовательного процесса в других дисциплинах, в том числе при разработке профессионально-ориентированного содержания общеобразовательной дисциплины «Информатика».

В заключении хотелось бы отметить, что внедрение новой образовательной технологии «Профессионализм» в подготовку специалистов является актуальной задачей. Структурно - деятельностный анализ трудового процесса позволяет определить ключевые компетенции, необходимые для успешной профессиональной деятельности, и адаптировать образовательный

процесс к требованиям современного рынка труда. Данная работа также будет полезна при разработке бинарных уроков.

Используемые источники:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем».
2. Материалы курса повышения квалификации «Практические навыки работы на современном оборудовании предприятий реального сектора экономики с последующей интеграцией в образовательные программы учреждений СПО».
3. Практикум по компьютерному моделированию электрических схем и явлений / Сост. Р.Ф.Маликов, У.Ш.Шаяхметов. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2002. - 32с.
4. Новая образовательная технология «Профессионалитет»: сборник методических материалов / Центр содержания и оценки качества среднего профессионального образования; Центр оценки качества среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования». – Москва: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023. - 31

**Стратегия развития электронной промышленности как инструмент
развития мастерской «Электроника»**
Куксовская Дана Вячеславовна, преподаватель

Каменск-Уральский радиотехнический техникум – это не просто образовательное учреждение, где получают среднее профессиональное образование, техникум – передовая площадка, отражающая вызовы времени.

В январе 2020 года Правительством Российской Федерации была утверждена Стратегия развития электронной промышленности на период до 2030 года, цель которой – создание конкурентоспособной отрасли на основе

развития научно-технического и кадрового потенциала. Для решения поставленных в Стратегии задач, в нашем техникуме началась модернизация технического оснащения образовательных программ профиля электроники.

В рамках реализации федерального проекта «Молодые профессионалы», в 2022 году была открыта мастерская по компетенции «Электроника», укомплектованная в соответствии с требованиями Всероссийского чемпионатного движения Ворлдскиллс Россия. В отремонтированный брендированный кабинет №226 закупили десять автоматизированных учебных мест, оснащенных современными четырёхканальными паяльно-ремонтными станциями, инструментом для монтажа и сборки радиоэлектронных устройств, компьютерной техникой. В мастерской была организована первая учебная практика студентам второго курса специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение по профессиональному модулю освоение профессии «Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов», мастерская была аккредитована как Центр проведения демонстрационного экзамена, и в июне 2023 года был организован первый экзамен профильного уровня по компетенции «Электроника» студентам группы Р-244.

Кроме реализации основных образовательных программ среднего профессионального образования (ООП СПО), в мастерской обучаются школьники на дополнительных общеразвивающих программах профессиональных проб (ДО); а так же студенты и работники предприятий имеют возможность повысить свою квалификацию на программах дополнительного профессионального образования (ДПО).

В 2023-2024 учебном году мастерская вышла на новый виток своего развития. Это было вызвано рядом причин: 1) увеличилось в два раза количество обучающихся профиля электроники; 2) изменился подход в формировании федеральных комплектов оценочных документов (КОД) демонстрационных экзаменов, которые стали разрабатываться не по компетенциям Ворлдскиллс, а в соответствии с федеральными стандартами СПО базового или профильного уровней по специальностям; 3) приступили к

освоению профессиональных модулей учебные группы новых специальностей СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

С целью подготовки мастерской к проведению демонстрационного экзамена, как формы государственной итоговой аттестации выпускников 2025 года, руководство техникума приняло решение провести в рамках промежуточной аттестации демонстрационный экзамен в июне 2024 года для студентов второго курса группы РЭУ-201. Код демонстрационного экзамена специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем предполагает наличие еще более современного оборудования и оснастки, позволяющих производить пайку SMD компонентов (чип-компонентов), которые наносятся на печатную плату методом поверхностного монтажа. Технология поверхностного монтажа (Surface Mount Technology или SMT) – это основа современной микроэлектронной промышленности. Она используется для производства продукции практически во всех отраслях, от изготовления бытовых приборов до производства станков, военной техники, самолетов, космических аппаратов.

Преподаватели профиля электроники – Сидоров В.П., Куксовская Д.В., Кунгурова К.А. – включились в работу по обеспечению мастерской новым современным оборудованием: был составлен необходимый для закупок перечень оборудования, инструментов, печатных плат, элементов, определены поставщики, составлены технические задания. В результате проделанной работы техникум подготовил и аккредитовал обновленную мастерскую «Электроника» как Центр принятия демонстрационного экзамена для выполнения поверхностного монтажа элементов на печатную плату.

2024-2025 учебный год начался с того, что мастерскую необходимо было увеличивать по площади. Расположенное на рабочих столах новое оборудование не давало возможность на уроках учебной практики обучать студентов традиционным способом пайки компонентов в отверстия печатной платы, что является первоосновой всего радиомонтажного мастерства. И тогда,

в мастерскую поверхностного монтажа был переоборудован кабинет №224. В настоящее время ведется работа по доукомплектованию этой мастерской, чтобы она могла функционировать как самостоятельная. Одновременно была проведена огромная работа по списанию более 200 единиц оборудования и инструмента, морально устаревшего и не используемого в работе.

В мастерской «Электроника» с момента её открытия прошли обучение более 700 человек, данные приведены в табл.1.

Таблица 1

Категория обучающихся	2022	2023	2024	2025(план)
ООП СПО (Р, МЭУ, РЭУ)	0	25	52	100
Студенты – ДПО	60	60	90	90
Работники предприятий – ДПО	0	10	0	0
Школьники – программы ДО	90	50	50	50
Пилотный проект	0	0	40	26
<i>Квалификационный экзамен</i>	0	25	52	52
<i>Демонстрационный экзамен</i>	0	25	24	31
Общее количество человек	150	145	232	266

В этом году в мастерской «Электроника» проходят практику четыре учебные группы очного отделения. На учебной практике студенты 2 курса осваивают профессию «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов», студенты 3 курса разрабатывают печатные платы. Для качественной подготовки студентов на практике, мною разработаны наглядные пособия для различных схем пайки. Такая образная подсказка помогает студентам понять сущность процесса пайки элементов на плату, освоить требования к выполнению формовки выводов элементов. Все практические работы разработаны так, чтобы студент по окончании пайки мог проверить работоспособность своей схемы и оценить выполненную им работу.

В октябре 2024 года, в рамках реализации областного проекта «Уральская инженерная школа» в техникуме была открыта еще одна современная радиомонтажная мастерская на 16 рабочих мест. Её открытие позволило делить большие учебные группы на две подгруппы и одновременно двум преподавателям вести занятия учебной практики, что значительно сняло

нагрузку и с преподавателей и со студентов, которым приходилось учиться в одной мастерской в две - три смены. В обоих мастерских остаётся проблема полного обеспечения расходным материалом для возможности пайки различных электрических схем. Необходимо количество транзисторов, резисторов, конденсаторов, микросхем, исчисляемое сотнями штук. К примеру, на одну работу одному студенту требуется не менее 10 элементов.

Следующий шаг в развитии мастерской. В соответствии с ФГОС СПО на специальности 11.02.16 и 11.02.17, студенты должны уметь работать в автоматизированных системах проектирования. В этом году в мастерской «Электроника» студенты выпускных групп РЭУ-301 и РЭУ-3.003 впервые осваивают программу САПР Delta Design. Это первая современная отечественная система автоматизированного проектирования печатных плат. Её функционал обеспечивает полный цикл разработки печатных плат: формирование базы данных радиоэлектронных компонентов; разработка схем электрических принципиальных; проведение моделирования аналоговых и цифровых схем; разработка конструкции печатных плат; расположение компонентов и проведение полуавтоматической трассировки печатных плат.

В программе Delta Design студенты учатся разрабатывать печатные платы электронных устройств при выполнении курсового и дипломного проектирования. Эти умения им необходимы для успешного выполнения одного из основных заданий демонстрационного экзамена (оценивается в 30 баллов из 80): составление электрических схем, проведение расчетов и анализа параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием. В настоящее время в мастерской «Электроника» имеются проблемы с функционированием программы: во-первых, не хватает рабочих мест, их всего десять; во-вторых, программа не прошла своевременно обновление, и так как программа лицензионная, работа по обновлению системы занимает очень длительное время (идет через процедуру закупки). Но в техникуме уже в ближайшее время начинает работу новый компьютерный

класс на 25 рабочих мест с имеющимся программным обеспечением САПР Delta Design. Таким образом, и это очень важное и необходимое на производстве умение будет освоено и отработано студентами техникума.

Так, шаг за шагом, за три последних года в техникуме модернизировали профиль электроники. Сейчас его техническое оснащение полностью соответствует требованиям современного производства. Наши студенты проходят производственную практику в основном на предприятиях оборонно-промышленного комплекса АО «УПКБ «Деталь» и ФГУП ПО «Октябрь». Максимально приближенное к условиям производства обеспечение мастерских техникума позволяет нашим студентам и выпускникам успешно адаптироваться на производстве.

Производство электроники в стране развивается очень быстро, и техникум старается соответствовать требованиям, которые обозначены в Стратегии развития СПО до 2030 года: обновление содержания, формирование нового ландшафта сети СПО обеспечивающего гибкое реагирование на социально-экономические изменения, гармонизация результатов обучения с требованиями в сфере труда.

Используемые источники:

1. Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 17.01.2020 №20-р.
2. Из 2020 в 2030: новая стратегия развития СПО //

<https://akvobr.ru/new/publications/158>

Актуальность и востребованность профессии «Слесарь-ремонтник» на промышленных предприятиях и в среднем бизнесе

*Куксовский Вячеслав Геннадиевич, преподаватель
Лаврищева Татьяна Евгеньевна, преподаватель*

В нашем техникуме реализуется программа профессионального обучения «Слесарь-ремонтник» для лиц с ограниченными возможностями здоровья. У

молодёжи эта профессия не вызывает интереса, многие думают – грязная, неинтересная, непрестижная работа. Но они сильно ошибаются!

В мире профессий есть занятия, которые являются основой промышленности. Одной из таких профессий и является слесарь. Слесарь – это целый мир уникальных и высокоспециализированных направлений. В настоящее время существует 70 слесарных профессий. Каждая из них важна, имеет определённую специфику выполнения работ.

Профессия слесаря берет своё начало с того момента, как человечество стало изобретать машины, механизмы, когда понадобились специалисты для их сборки, обслуживания и ремонта. Впервые о слесарном деле упоминалось в 1463 году в венском архиве, а в 1545 году в Германии образовался первый слесарный цех. Современное общество полностью механизировано. Без техники, разнообразных механизмов и приспособлений невозможно представить нашу жизнь. Всё промышленное производство основано на применении техники, облегчающей, а то и вовсе заменяющей человеческий труд. Вся эта техника требует ухода, профилактических мероприятий, ремонта, обслуживания. Так что переоценить важность профессии слесаря-ремонтника, который осуществляет все эти функции, сложно, ведь он обеспечивает бесперебойную работу всего производства. Профессия слесаря-ремонтника – это больше, чем просто ремонт и обслуживание. Это мир, где каждая деталь, каждый винт имеет свою роль. Это профессия, требующая не только физической силы и технических знаний, но и истинной страсти к тому, чтобы вещи работали как часы. Слесарь-ремонтник – это не просто ремонтник, это восстановитель жизни механизмов, их спаситель и хранитель. Профессия очень востребована в современном обществе, и вот причины этой актуальности:

Обслуживание оборудования. На предприятиях много различного агрегатов и механизмов, которые должно сохранять рабочее состояние. Работы и мест много, поэтому специалистов по ремонту оборудования ищут.

Универсальность. Слесаря-ремонтники по роду деятельности быстро осваивают новые отрасли и сферы деятельности, включая смежные специализации. Такие мобильные специалисты необходимы на производстве.

Сфера работы. Услуги слесаря-ремонтника нужны не только на производстве. В быту слесарные работы так же необходимы. Всегда можно подработать, найти дополнительный источник заработка.

На современном производстве слесарь-ремонтник – это рабочий, технический сотрудник какого-либо предприятия или организации, который обладает знаниями и компетенциями для ремонта или технического обслуживания различных машин и механизмов. Он производит ремонт технологического и энергетического оборудования, транспортных средств, промышленных станков, агрегатов и механизмов. Слесарь-ремонтник специализируется на ремонте механических устройств – двигателей, станков, грузоподъёмных сооружений, промышленного оборудования и оснастки, выполняет работы по обслуживанию электромеханических и энергетических установок – электродвигателей, трансформаторов, распределительных устройств, оборудования систем водоснабжения, отопления.

Действительно, слесарь-ремонтник может работать с различным оборудованием, машинами и механизмами, применяемыми на производстве. Его обязанности:

1) диагностика неисправностей: слесарь-ремонтник начинает свой день с диагностики. Он должен уметь быстро и точно определить причину поломки, используя как современные диагностические приборы, так и свой опыт и интуицию.

2) Ремонт и восстановление: после диагностики следует сам процесс ремонта. Это может быть что угодно: от замены изношенных деталей до сложного восстановления механизмов. Работа требует высокой точности и внимания к деталям.

3) Техническое обслуживание: регулярное обслуживание машин и оборудования – важная часть работы. Это помогает предотвратить будущие поломки и продлить срок службы оборудования.

4) Работа с разнообразным инструментарием: от ручного инструмента до сложных машин – слесарь-ремонтник должен уметь обращаться с широким спектром инструментов. Слесарь должен разбираться в контрольно-измерительных приборах и различных приспособлениях для ремонта, иметь представление о методах регулирования оборудования и определения износа деталей, знать допуски, посадки и классы точности.

В нашем городе много промышленных предприятий, и каждый имеет как общее универсальное оборудование, так и специализированное. Чтобы изучить специфику и освоить ремонт оборудования различных предприятий, учащиеся нашего техникума по профессии слесарь-ремонтник, за период обучения, четыре раза выходят на производственную практику с ротацией предприятий, где учатся: выполнять разборку и сборку технологических установок, оборудования машин и механизмов; выявлять дефектные детали, узлы и агрегаты; заменять неисправные узлы; выполнять смазку, чистку, регулировку отдельных узлов и трущихся поверхностей; производить ремонт и регулировку приводов, редукторов, цепных и карданных передач.

Действительно, слесарь-ремонтник — специалист широкого профиля, благодаря чему может трудоустроиться в качестве ремонтного персонала на самых разных предприятиях – от мастерской по ремонту любых видов машин до энергетических предприятий и нефтегазодобывающих компаний. Востребованность таких специалистов на рынке труда высокая. Имеется множество предложений о трудоустройстве в различных отраслях промышленности, сельском хозяйстве, предприятиях ЖКХ.

На предприятиях оборонного и гражданского секторов повышают производительность. Увеличиваются объемы работ, повышается нагрузка на машины и оборудование. Поддерживать их в исправном состоянии важно, чтобы не было сбоев в жизненно важных отраслях.

Востребованность профессии слесарь-ремонтник можно отследить по информации о вакансиях с различных сайтов по поиску работы. Предложения от предприятий на вакансии по профессии слесарь/слесарь-ремонтник с сайта hh.ru по различным городам России на дату 21.03.2025 представлен в табл.1.

Таблица 1

Город / Количество вакансий Слесарь/слесарь ремонтник	Пример вакансии	Город / Количество вакансий Слесарь/слесарь ремонтник	Пример вакансии
Каменск-Уральский 41/ 41	Слесарь-ремонтник(3-5 разряд) 57300 – 107300 ₽ за месяц, на руки Опыт 1-3 года ПАО КУМЗ ★ 3.7 + 27 отзывов Каменск-Уральский	Уфа 617/ 113	Слесарь-ремонтник от 150 000 ₽ за месяц, на руки Опыт 1-3 года ООО ЕНГС ★ 4 + 1 отзыв Уфа
Екатеринбург 721/ 135	Слесарь-ремонтник 80 000 – 120 000 ₽ за месяц, на руки Опыт 1-3 года ООО УСМ-Инжиниринг ★ 2.2 + 1 отзыв Екатеринбург	Сочи 86/ 83	Слесарь-ремонтник от 70 000 ₽ за месяц, на руки Опыт 1-3 года Алко-Профи ★ 4.2 + 4 отзыва Сочи
Челябинск 522/ 111	Слесарь-ремонтник 73 000 – 95 000 ₽ за месяц, на руки Опыт 1-3 года ООО Завод Нефтехимического Оборудования Челябинск	Санкт-Петербург 1685/ 281	Слесарь-ремонтник от 90 000 ₽ за месяц, до вычета налогов Без опыта ООО Дизель-Инструмент Спб ★ 3 + 8 отзывов Санкт-Петербург • Кировский завод
Тюмень 354/ 69	Слесарь-ремонтник от 70 000 ₽ за месяц, на руки Опыт 1-3 года ООО СпецАвто-Восток, филиал г. Тюмень ★ 4.1 + 2 отзыва Тюмень	Москва 1916/ 299	Слесарь (без опыта) от 120 000 ₽ за месяц, на руки Без опыта ООО Доступный Сервис ★ 4.6 + 1 отзыв Москва

Востребованность профессии с сайта Авито/Работа на дату 21.03.2025 – более 90 вакансий по запросу «слесарь ремонтник» в Каменске-Уральском <https://www.avito.ru/kamensk-uralskiy/vakansii?q> представлена в табл.2.

Таблица 2

Предприятие	Заработка плата, руб.	Предприятие	Заработка плата, руб.
Компания Сервиспак	50 000 — 60 000	г. Вязники (Вахта)	от 160 000
ПАО «КУМЗ»	57 300 — 107 300	ГК Все На Вахту Транспортное машиностроение	от 165 000 вахта
АО СВЯТОГОР с. Покровское	80 000 — 86 000	ООО "Стам" в Курганскую область	от 151 580
ПАО ТМК на выездные ремонты	от 104 000	СМАРТ РЕКРУТИНГ СОТРУДНИК	245 025 — 326 700 на автозавод вахта
ЗАО «Уралэлектромаш»	48 000 — 54 000	СпецВахта Металлургическая промышленность ул. Лермонтова, 54	до 259 000 вахта
ООО ИСО Каменск-Уральский	75 000 — 90 000		
ОК РУСАЛ	до 78 185 на руки	ОТ "НужныеЛюди" Сибирская ул., 4	от 125 000 вахта

Востребованность профессии слесарь-ремонтник в городе Каменск-Уральский с сайта ГородРабот.ру <https://kamensk-uralski.gorodrabot.ru/%D> на дату 21.03.2025 представлена в табл.3 по профессии слесарь для различных специализаций (слесарь-ремонтник, слесарь-инструментальщик, слесарь-сантехник и т.п.), выборка сделана по предприятиям. Предложенных вакансий от прямых работодателей – 116, предложенных вакансий от частных лиц – 135.

Таблица 3

Предприятие	Количество вакансий
ФГУП "Производственное объединение "Октябрь"	9
АО "Водоканал Каменск-Уральский"	8
ОАО «Каменск-Уральский завод по обработке цветных металлов»	8
ОАО « Уральский завод электрических соединителей «Исеть»	7
АО "Уральское проектно-конструкторское бюро "Деталь"	6
РУСАЛ, Центр подбора персонала	5
ОАО «Российские железные дороги»	5
ООО «Инжиниринг Строительство Обслуживание»	4
ООО «Промышленно-технический центр»	4
ООО «Управляющая компания «Теплокомплекс»	3
ООО «Механо-литейный завод»	3
ООО «Трансавто»	2

В статье информационного портала ku.66ru от 22 января 2025 года «Каменск-Уральский нуждается в рабочих руках: дефицит слесарей, электромонтеров и стропальщиков» отмечено, что в городе ощущается недостаток слесарей-ремонтников (-99), стропальщиков (-85) и электромонтеров (-83). Их средние зарплаты 56 029, 47 875 и 52 993 рублей соответственно, следует из обновленных данных. Такие данные предоставляются ГКУ «Каменск-Уральский центр занятости» ежемесячно, профессия слесарь-ремонтник стабильно в течение многих лет находится в первой тройке остро востребованных на производстве профессий.

Анализируя данные с представленных сайтов, можно уверенно сказать, что профессия слесарь-ремонтник остро востребована на рынке труда и нашего города и в целом по стране. В них нуждаются и крупные предприятия, и предприятия среднего бизнеса, много вариантов работы предлагается вахтовым методом. Оплата труда достойная. Работа физически средней тяжести, но

требует большой ответственности и мобильности. Наш техникум ежегодно выпускает на рынок труда по 50 выпускников, которые, проходя медицинскую комиссию, без проблем трудоустраиваются на предприятиях города.

Подытожив свои исследования, соглашаюсь с тем, что слесарь-ремонтник – это не просто профессия, это искусство восстановления работоспособности механизмов и оборудования, где каждый инструмент и каждое движение имеют значение. Профессия прошла сквозь века и не утратила актуальности. В мире, где машины и механизмы играют ключевую роль, слесарь-ремонтник – это тот работник, который остается за кулисами, но без которого невозможно представить современную жизнь.

Используемые источники:

Сайты по трудуустройству hh.ru работа, Авто работа, Город Работ.ру

Роль образовательно-производственного кластера "Машиностроение" в повышении качества подготовки кадров для Свердловской области»

Лесюк Василий Степанович, преподаватель

Одним из основных трендов развития системы среднего профессионального образования Свердловской области, направленного на повышение качества подготовки специалистов для экономики региона является формирование эффективной модели среднего профессионального образования, синхронизированной с запросами отраслей экономики и ориентированной на прогноз рынка труда до 2030 года, в рамках реализации федерального проекта «Профессионализм».

Создание образовательно-производственного кластеров — одно из ключевых направлений развития системы среднего профессионального образования (СПО) в рамках федерального проекта «Профессионализм», поэтому рассматриваемая тема является актуальной.

Образовательно-производственные кластеры формируются по всей стране 1 сентября 2022 года и представляют собой интеграцию организаций

среднего профессионального образования (колледжей и техникумов) и предприятий реального сектора экономики. Все участники кластера подписывают партнерское соглашение. В кластере выделяется колледж, модернируемый под ключ. В таком колледже при непосредственном участии опорного работодателя формируются новая управленческая структура, новый педагогический состав, новое содержание и структура образовательных программ, создаются учебно-производственные комплексы.

В 2023 году заключены 4-хсторонние Соглашения между министерством промышленности и науки Свердловской области, Министерством образования и молодежной политики Свердловской области, ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» и предприятиями города Каменска-Уральского: открытым акционерным обществом «Уральский завод электрических соединителей «Исеть», акционерным обществом «Каменск-Уральский литейный завод», акционерным обществом УПКБ «Деталь», ФГУП ПО «Октябрь», ОАО «Каменск-Уральский metallургический завод», акционерным обществом «Каменск-Уральский завод по обработке цветных металлов».

Соглашение позволяет в системе решать вопрос подготовки техникумом кадров для предприятий оборонного комплекса. Оно определяет направления работы и фиксирует обязательства всех участников по удовлетворению потребности работодателей в токарях, фрезеровщиках, радиомонтажниках, электриках и рабочих других специальностей.

Работа в 2024 году выстроена на основе дорожной карты, включающей вопросы прогноза планируемого объема и направлений подготовки кадров в целях формирования контрольных цифр приема на период 2025–2027 годы, внедрения системы наставничества на предприятии, в том числе в рамках прохождения учебной, производственной и преддипломной практик (и при трудоустройстве), реализации мер, обеспечивающих повышение качества подготовки кадров, повышения эффективности трудоустройства выпускников Техникума, участия в развитии и модернизации образовательной инфраструктуры и материально-технической базы Техникума.

В рамках производственной практики часть студентов трудоустраиваются на должности работников предприятий. В 2022–2023 учебном году 371 чел. проходил производственную практику на предприятиях города. Из них 221(60%) с трудоустройством.

В 2023-2024 учебном году производственная практика для обучающихся заочного отделения организована на 18 предприятиях города, включая техникум. Производственная практика для обучающихся очного отделения организована на 49 предприятиях города, включая техникум. На девяти крупных предприятиях города, включая ФГУП «ПО «Октябрь», АО «КУЛЗ», АО «КУМЗ», АО «СинтЗ», АО «УПКБ «Деталь», ОАО «КУЗОЦМ», ОАО «Исеть», ООО «Промышленно-технический центр», ООО «ИСО» и в учебно-производственных мастерских техникума прошли производственную практику 387 (88 %). Спектр предприятий, организаций, учреждений, на которых проходят производственную практику обучающиеся техникума, увеличился по сравнению с 2019-2020 учебным годом с 27 до 49 (на 45%) почти на половину. Этот факт свидетельствует о востребованности наших обучающихся на рынке труда.

Совместная работа с Министерством промышленности началась с проведения маркетинговых исследований на предприятиях Свердловской области и города Каменск-Уральский потребности в кадрах для промышленности и корректировке контрольных цифр приема в Каменск-Уральский радиотехникум наиболее востребованных на рынке труда новых и перспективных профессий и специальностей среднего профессионального образования, дополнительных рабочих квалификаций.

Таблица 1. Спектр востребованных дополнительных рабочих квалификаций

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение показателя		
			2024	2025	2026
АО УПКБ «Деталь»					
	Укрупненная группа: <u>11.00.00</u> <u>Электроника, радиотехника, системы</u>	чел.	55	55	55

<u>связи</u>				
Укрупненная группа: 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	чел.	5	5	5
Укрупненная группа: 15.00.00 Машиностроение	чел.	13	13	13
ФГУП ПО "Октябрь"				
Укрупненная группа: 11.00.00 <u>Электроника, радиотехника, системы связи</u>	чел.	30	30	30
Укрупненная группа: 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	чел.	10	10	10
Укрупненная группа: 15.00.00 Машиностроение	чел.	40	40	40
ПАО «Каменск - Уральский металлургический завод»				
Укрупненная группа: 15.00.00 <u>Машиностроение</u>	чел.	20	20	18
АО «Каменск-Уральский завод по обработке цветных металлов»				
Укрупненная группа: 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	чел.	8	8	8
Укрупненная группа: 15.00.00 Машиностроение	чел.	22	22	22
АО «Каменск-Уральский литейный завод»				
Укрупненная группа: 11.00.00 <u>Электроника, радиотехника, системы связи</u>	чел.	3	3	3
Укрупненная группа: 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	чел.	4	4	4
Укрупненная группа: 15.00.00 Машиностроение	чел.	11	11	11
ЗАО «Электромаш»				
Укрупненная группа: 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	чел.	7	10	13
Укрупненная группа: 15.00.00 Машиностроение	чел.	45	56	61

Вывод: Маркетинговые исследования показывают, что к наиболее востребованным рабочим квалификациям относятся: слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов, оператор автоматической линии подготовки и пайки электрорадиоэлементов на печатных платах, слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, наладчик станков и манипуляторов с программным управлением, оператор станков с программным управлением, контролер станочных и слесарных работ, токарь и т.д.

В 2024 на основании Федеральных законов от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», от 03 июля 2016 №238-ФЗ «О независимой оценке квалификаций», постановлений правительства и др. нормативных документов был создан образовательно-производственный кластер "Машиностроение" в который вошли девять профессиональный учреждений и 14 предприятий Свердловской области и города Каменск-Уральского. Базовой площадкой образовательно-производственного кластера является - ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум «Автоматика».

Создание образовательно-производственного кластера «Машиностроение» позволило обновить содержание образовательных программ по конкретным запросам организаций реального сектора экономики, представляющих разные подотрасли машиностроения, адресно подготавливать рабочих и специалистов в сокращенные сроки.

Структура подготовки кадров в техникуме представляет многоуровневую модель непрерывной подготовки по основным профильным направлениям: электротехника, радиотехника, металлообработка, информационные технологии. В соответствии с лицензией техникум ведет образовательную деятельность в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования по 16 основным образовательным программам.

К программам «Профессионализма» относятся:

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;
- среднего профессионального образования – программам специалистов среднего звена - Профессионалитет (далее ПОП-П СПО ППССЗ) очное обучение по специальностям

09.02.07 Информационные системы и программирование,

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем,

15.02.16 Технология машиностроения;

- среднего профессионального образования – программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих - Профессионалитет (далее ПОП-П СПО ППКРС) по профессиям

15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков,

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов;

Срок обучения по данным программам сокращается на один год.

Эти программы ориентированы на конкретные потребности предприятий города Каменск-Уральский. Сокращение срока обучения позволяет обучающимся раньше выйти на производство и быстрее освоить технологии. Сокращённые сроки обучения и увеличение практической части. Студенты получают необходимые навыки для нужд предприятий и организаций. Реализация образовательных программ с использованием дуальной системы обучения и договоров о целевом обучении (Дуальная система обучения — это вид обучения, при котором теоретические знания студент получает в образовательном учреждении, а практические навыки — в организации на рабочем месте.) Гарантия последующего трудоустройства. Выпускники могут работать на предприятиях, которые являются индустриальными партнёрами кластера.

В техникуме принята к реализации программа развития на 2025-2029гг, которая дает ориентиры на пути к реализации Федеральной программы Профессионалитет. Программа развития техникума предполагает на пятилетнюю перспективу увеличить число студентов, обучающихся по целевым договорам.

На данный момент благодаря участию в программе Профессионализации в нашем техникуме будет создан современный станочный парк для подготовки наиболее востребованных на сегодняшний день квалифицированных рабочих по профессии токарь. Для этого, со стороны Министерства образования и молодежной политики Свердловской области выделена финансовая поддержка. Увеличивается количество современных учебно-производственных мастерских. В 2024г запущены две электромонтажные мастерские.

С целью реализации одной из задач образовательно-производственного кластера «Машиностроение» в повышении качества подготовки кадров, в период с 01 апреля 2024г по 26 ноября 2024г я проходил стажировки с целью повышения уровня квалификации и профессионального мастерства по дополнительной профессиональной программе «Практические навыки работы на современном оборудовании предприятий реального сектора экономики с последующей интеграцией в образовательные программы учреждений СПО» на площадках предприятий-партнеров в городе Нижний Новгород, на ОАО "Концерн ПВО "Алмаз – Антей" и городе Первоуральск, в Образовательном центре.

В рамках этой стажировки было осуществлено:

Знакомство с мастерскими, представленными в ней оборудованием и возможностями его использования в образовательном процессе.

Проведение анализа программ профессиональных модулей на предмет возможностей формирования профессиональных компетенций с использованием оборудования мастерской.

Проведение анализа ресурсной базы кластера для организации практической подготовки студентов.

Освоение под руководством наставников практических приемов и способов работы на оборудовании мастерской для проектирования практических заданий и разработки обучающих и методических материалов.

Проведение анализа ресурсной базы кластера и региона для организации практической подготовки студентов.

Разработка компетентностно-ориентированных ситуационных заданий с использованием цифровых сервисов и платформ, связанных с полученным опытом работы на оборудовании мастерской.

С уверенностью могу сказать, что во время стажировки я приобрел не только бесценные знания и опыт, но и важнейшие практические навыки. Получил возможность работать с оборудованием, программным обеспечением и другими инструментами, необходимыми для работы по реализации образовательных программ в соответствии с актуальными запросами и требованиями работодателей, получил навыки, необходимые для выполнения конкретных задач в рамках программ Профессионализма. Стажировка помогла освоить алгоритмы информационного поиска, исследовательского диалога, включённого наблюдения, которые ориентированы на генерирование собственных творческих решений в работе.

И в заключение, результаты деятельности образовательно-производственного центра (кластера) безусловно окажут и уже оказывают влияние на достижение ожидаемых результатов реализации, это:

- количество реализуемых образовательных программ в интересах организаций реального сектора экономики;
- количество педагогических работников образовательных организаций, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий;
- количество обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в рамках проекта «Профессионализм»

Используемые источники:

1. Программа деятельности образовательно-производственного центра(кластера) Машиностроение созданного на базе государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

2.Программа развития государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» на 2025-2029 годы

3.Программа повышения квалификации «Практические навыки работы на современном оборудовании предприятий реального сектора экономики с последующей интеграцией в образовательные программы учреждений СПО»

**Перспективы использования современного оснащения
в развитии техникума**

Мамаева Ксения Александровна, преподаватель

Радиотехнический техникум сегодня является ведущим образовательным учреждением среднего профессионального образования в подготовке высококвалифицированных кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса города Каменска-Уральского. Техникум имеет качественное материально-техническое оснащение, обеспечивающее успешность образовательного процесса, даёт возможность студентам получать актуальные знания и навыки, соответствующие последним требованиям рынка труда. Современное учебное оборудование играет ключевую роль в формировании качественного образования и подготовки профессионалов для различных отраслей производства.

Имеющийся потенциал материально-технического оснащения представлен в Программе развития техникума на 2025 – 2029 годы:

43,9% - доля учебных аудиторий и мастерских, оснащенных современным оборудованием, в общей численности учебных аудиторий и мастерских;

90,2% - доля обеспеченности учебных кабинетов и мастерских средствами для информационно-коммуникационных технологий;

26,8% - доля компьютерных классов и мастерских, оснащенных компьютерами, в общей численности учебных аудиторий и мастерских.

5 площадок современной образовательной инфраструктуры - мастерские Центра опережающей профессиональной подготовки (ЦОПП) по компетенциям «Изготовление прототипов», «Электроника», «Инженерный дизайн CAD», мастерские «Электромонтаж», «Радиомонтаж». Мастерские ЦОПП имеют статус: 1) учебно-производственных мастерских, где организовано обучение как для обучающихся техникума, так и для учащихся общеобразовательных школ, незанятого населения, сотрудников предприятий; 2) центров проведения демонстрационного экзамена для обучающихся техникума в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Структура подготовки кадров в техникуме организована по основным профильным направлениям: радиоэлектроника, информационные технологии, электротехника, металлообработка, управление в технических системах. Техническое оснащение по направлениям подготовки представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Техническое оснащение по направлениям подготовки

Перечень специализированных лабораторий/мастерских	Специализированное программное обеспечение:
<i>Направление - радиоэлектроника:</i>	
- мастерская «Электроника» (10 рабочих мест); - две радиомонтажные мастерские (8 и 16 рабочих мест); - мастерская поверхностного монтажа (10 рабочих мест)	САПР Delta Design
<i>Направление - электротехника:</i>	
- мастерская «Электромонтаж» (14 рабочих мест); - мастерская силового электрооборудования (10 рабочих мест); - мастерская электро-радио монтажа (8 рабочих мест)	ONI PLR Studio
<i>Направление - металлообработка и управление в технических системах:</i>	
- мастерская Инженерный дизайн CAD (15 рабочих мест); - интерактивный учебный класс на базе токарного обрабатывающего центра модели ES- L8II с ЧПУ типа OSP –U 10L фирмы OKUMA (10 рабочих мест); - мастерская фрезерная (8 рабочих мест);	САПР Компас 3D, САПР Вертикаль. Для интерактивного NC-программирования в системе

<ul style="list-style-type: none"> - мастерская токарная (8 рабочих мест); - мастерская слесарно-механическая (10 рабочих мест); - мастерская сварочная (8 рабочих мест); - лаборатория «Управление качеством продукции» (7 рабочих мест); 	WinNCsinumerik 810/840D. Stepper CNC: COMCNC1.32 . Токарный имитатор; COMCNC1.32 Фрезерный имитатор, Foundation
--	--

Направление - информационные технологии и компьютерные классы

Кабинет №223 – 15 рабочих мест	Multisim lab, LabSoft, ПЛК
Кабинеты №203 и № 204 – 30 рабочих мест	САПР Компас 3D, MS Office, Gimp и др.
Кабинет №301 и № 302 – 30 рабочих мест	САПР Компас 3D, BLENDER, GigaIDE, Doxywizard, pgAdmin4, ArduinoIDE, devC++
Кабинет №407 – 25 рабочих мест	САПР Компас 3D, Delta Design
Мастерская «Изготовление прототипов»	Ultimaker Cura, Repetier-Host, Polygon X, САПР Компас 3D

41 учебный кабинет имеет автоматизированное рабочее место преподавателя с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет, из них: 21 кабинет – учебные аудитории, 14 кабинетов - мастерские (из них 5 мастерских – оснащены компьютерами на каждом рабочем месте); 6 кабинетов – специализированные лаборатории, оснащенные компьютерами на рабочих местах обучающихся (компьютерные классы).

К сентябрю 2025 года в техникуме будет модернизированы токарные мастерские: 2 новых станка в учебном центре расширят возможности обучения на токарных станках с программным управлением и 8 современных универсальных станков заменят устаревший токарный парк в учебном корпусе по ул. Чайковская, 11.

Представленный комплекс материально-технического обеспечения образовательных программ, с одной стороны, позволяет быть уверенными в высоком качестве профессиональной подготовки выпускников радиотехникума, готовых к работе на современном высокотехнологичном оборудовании, и, с другой стороны, позволяет нам заявлять о себе, как о площадке проведения различных мероприятий профессиональной

направленности на уровне города и региона, с привлечением дополнительного финансирования в радиотехникум.

Перспективы и возможности использования современного оснащения

1. Получение статуса площадки проведения Регионального этапа чемпионата «Профессионалы» по 11 компетенциям:

- Веб – технологии;
- 3D Моделирование для компьютерных игр;
- Графический дизайн;
- Интернет вещей;
- Сетевое и системное администрирование;
- Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений;
- Разработка мобильных приложений;
- Инженерный дизайн САПР;
- Инженер-технолог машиностроения;
- Работы на универсальных токарных станках;
- Электромонтаж;
- Электроника.

2. Статус площадки проведения региональных и межрегиональных олимпиад профессионального мастерства по четырём профессиям: монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, токарь, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, контролер станочных и слесарных работ.

3. Техникум может стать площадкой для проведения городских турниров по компьютерным играм и киберспортивных чемпионатов в онлайн формате. Киберспорт — это профессиональные соревнования по видеоиграм, в которых игроки или команды соревнуются в различных жанрах игр, например, спортивных. К тому же опыт компьютерных игр помогает игрокам добиться неожиданно высоких результатов в реальных видах спорта: теннисе, футболе, хоккее и волейболе, игры влияют на эмоциональную сферу, тренируют пространственное мышление, умение сосредоточиться и рассчитывать время. В

2024 году киберспорт признан олимпийской дисциплиной, пользуется большой популярностью у молодёжи, востребованное направление увлечений.

4. Организация курсов дополнительного профессионального образования для различных категорий граждан:

– Компетенция «Разработка мобильных приложений. Разработка компьютерных игр». Целевая аудитория – школьники, студенты, планирующие заработка фрилансом, работа в любой точки мира в востребованной на рынке труда сфере ИТ -технологий.

– Компетенция «Работа в программе Компас». Целевая аудитория – любой возраст, желающие научиться выполнять чертежи любой сложности в автоматизированной программе. В программе Компас работают конструктора и технологии машиностроительного производства.

– Компетенция «Изготовление прототипа на 3Д-принтере». Целевая аудитория – школьники, студенты, планирующие приобрести 3Д-принтер и изготавливать продукцию из пластика для дополнительного заработка.

– Компетенция «Безопасность в сети Интернет». Целевая аудитория – люди старшего возраста, у которых возникают сложности с использованием функционала современных мобильных устройств. Обратиться за помощь к родственникам часто нет возможности и по неопытности и незнанию такие люди становятся жертвами мошенников.

5. Деятельность в техникуме Учебно-производственного комплекса. Обязательным условием работы этого структурного подразделения является трудоустройство студентов для выполнения какой-либо работы с последующей оплатой их труда. Возможные направления деятельности:

– при организации курсов дополнительного образования, привлекать к работе наших студентов, они очень качественно и эффективно могут работать, например, со школьниками, оказываю ту или иную образовательную услугу;

– задействовать студентов в распечатке курсовых и дипломных проектов, чертежей и схем – очень востребованная платная услуга для выпускников; в изготовлении комплектующих (на 3Д принтере, токарных станках) для

проведения демонстрационных экзаменов; в изготовлении макетов устройств, деталей, механизмов при демонстрации дипломных работ.

Предложенные мною направления по использованию имеющегося материально-технического оснащения поддерживают основную концепцию развития нашего техникума, которая призвана обеспечить решение задач эффективной реализации имеющегося потенциала на базе комплексного развития всех направлений деятельности.

Используемые источники:

1. Официальный сайт Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству [URL:https://pro.firpo.ru/](https://pro.firpo.ru/)
2. Программа развития ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум» на 2025-2029 годы.

Организация учебной практики в мастерских техникума с учетом условий механического цеха предприятия – залог успешного становления будущего рабочего по профессии «Токарь»
Мясников Владимир Иванович, преподаватель

Экономические и социальные процессы последнего десятилетия, кризисы, непредсказуемость тех или иных явлений и событий и другие факторы диктуют свои правила. Залогом успешного достижения целей в профессиональной жизни стали умения быстро адаптироваться к изменениям на производстве, способность принимать решения в условиях динаминости и неопределенности ситуации, готовность быстро действовать при возникновении нестандартных обстоятельств.

В этой связи, роль практического обучения в подготовке конкурентоспособного специалиста трудно переоценить. В техникуме практическое обучение осуществляется в рамках учебной и производственной практик. В ходе учебной практики студенты учатся выполнять определенные

виды работ по профессии в соответствии с учебной программой. На производственной практике они формируют и совершенствуют скоростные навыки и умения, овладевают производительностью труда квалифицированного специалиста соответствующей профессии и уровня квалификации. Также расширяют и углубляют производственный опыт, осваивают современную технику и технологии выполнения производственных работ, приобщаются к производственной и общественной жизни коллектива предприятия.

Большую помощь в этом им оказывают в техникуме на учебной практике преподаватели, на производственной практике - работники производственных коллективов: руководители, наставники. Соединение воедино усилий педагогов техникума и производственников позволяет обеспечить хорошую профессиональную подготовку выпускников техникума. Это является залогом их становления как специалиста и востребованности на рынке труда.

В рамках реализации Федерального проекта «Профессионалитет» в техникуме ведется подготовка специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» и квалифицированных рабочих по профессии 15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков». Помимо диплома, студенты дополнительно получают удостоверение о присвоении рабочей квалификации «Токарь».

Профессиональная подготовка ведется в токарной мастерской в условиях, приближенных производству. В открытом доступе весь токарный парк. Станочное оборудование учебно-производственных мастерских техникума включает девять токарно-винторезных станков восьми марок. Дата выпуска самого старого станка -1966. Несмотря на возраст, токарные станки находятся в рабочем состоянии благодаря тщательному уходу. Учебно-производственные мастерские по структуре похожи на структуру механического цеха предприятия. На сегодняшний день на многих предприятиях города, таких как ФГУП «ПО «Октябрь»», АО УПКБ «Деталь», ОАО «Завод Исеть», АО «КУЗОЦМ», где проходят производственную

практику наши, стоят такие же станки. Год выпуска и модели станков одинаковые с нашими. Был случай, когда наш студент прошел учебную практику в мастерских техникума на станке 1И611П и попал на производственной практике на ПО «Октябрь» в цехе №6 на такой же станок.

Ознакомимся с алгоритмом действий токаря на производстве:

1. Оденьте спецодежду (раздевалка).
2. Получите чертеж или технологическую карту для изготовления детали внимательно ознакомьтесь с чертежом и технологическим процессом изготовления детали (технологическое бюро).
3. Получите заготовку, материал для изготовления детали (материалный склад).
4. Получите режущий, измерительный инструмент и приспособления необходимые для изготовления детали (инструментальный склад).
5. Организуйте рабочее место (правильно разложите инструменты и приспособления на тумбочке).
6. Установите резцы, требуемые для изготовления детали.
7. Проверьте исправность заземления.
8. Проверьте работу станка на холостом ходу.
9. Приступайте к изготовлению детали.
10. После изготовления детали проведите самоконтроль и сдайте деталь в ОТК (отдел технического контроля) для проверки контролёром.

Алгоритм работы токаря в механическом цехе отрабатывается на учебной практике. Рядом с мастерской расположен учебный кабинет. Здесь студенты актуализируют знания, необходимые для выполнения профессионального задания. Сначала студенты проходят вводный инструктаж на рабочем месте, расписываются в журнале. Получают задание и чертеж. Студенты работают с чертежами и технологическими картами изготовления деталей, которые выпускаются на предприятиях, где они проходят производственную практику. Чертежи выполнены в программе Компас, со всеми необходимыми размерами и пояснениями. Все по-настоящему. В процессе инструктажа преподаватель

предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении практической работы. В инструментальной они получают рабочий и измерительный инструмент. После изготовления детали выполняют контроль качества в соответствии с заданными параметрами на чертеже.

Нужно отметить, что не на всех предприятиях задания на производственной практике не соответствуют заданиям учебной практики по освоению профессии «Токарь». Поэтому я, как преподаватель учебной практики, стараюсь дать как можно больше практических работ по изготовлению деталей, соответствующих изготовленным деталям в цехах предприятий.

Мною разработана учебно-методическая документация. В содержание учебной практики входят контрольные точки, на каждую из которых готов комплект, состоящий из задания на практическую работу, оценочного листа и чертежа. В ходе выполнения работы студенты получают рекомендации преподавателя по текущей теме практической работы.

Каждая контрольная точка проработана и содержит следующие элементы: наименование темы, номер контрольной точки (для мониторинга успеваемости по дисциплине), время выполнения, комплексную дидактическую цель, теоретический раздел и задания для выполнения практической работы, самооценку выполнения и критерии оценивания работы обучающимися. Практические задания рассчитаны как на простое репродуктивное воспроизведение учебного материала, так и на творческую деятельность, они ориентируют обучающихся на работу с различными источниками знаний: текстами и справочниками, таблицами и схемами, глобальной сетью Internet, алгоритмами расчета режимов резания, т.е. на освоение общих и профессиональных компетенций.

За годы работы мной написаны методические рекомендации по выполнению практической работы в ходе учебной практики, где подробно описывается каждый шаг выполнения работы.

Рассмотрим пример задания на практическую работу «Изготовление детали «Фланец» на токарно - винторезном станке 1И611П», размещенного в таблице 1.

Таблица 1. Задание на практическую работу «Изготовление детали «Фланец» на токарно - винторезном станке 1И611П»

№ п/п	Выполнение операций	Оборудование, инструмент
1.	Организация рабочего места	
1.1	Организовать рабочее место с точки зрения рационального расположения инструмента для поддержания надлежащей производительности труда.	Режущий инструмент резцы токарные, измерительный инструмент штангенциркуль ШЦ-1.МикрометрМК-025, приспособления
1.2	Применить средства индивидуальной защиты	Спец. одежда ,очки.
1.3	Подготовить режущий и измерительный инструмент	Токарные резцы штангенциркуль ,микрометр
1.4	Проверить работу станка на холостом ходу проверить исправность заземления	Отвертка, ключ гаечный.
1.5	Осмотреть исправность приспособлений и инструментов	Ключи, режущий и измерительный инструмент
2.	Изготовить на токарно-винторезном станке деталь «Фланец»	Станок токарно- винторезный
2.1	Получить заготовку Ф38 мм длина заготовки L14мм	Штангенциркуль ШЦ-1
2.2	Закрепить заготовку в патрон с вылетом 38мм и подрезать торец в размер L56мм	Резец проходной отогнутый
2.3	Центровать заготовку	Сверло центровочное Ф2,5мм
2.4	Сверлить заготовку Ф6.7 ⁺⁰⁴ мм на глубину 14 ⁺⁰⁵ мм	Сpirальное сверло Ф10мм
2.5	Точить поверхность Ф17h12мм на длину 7мм	Резец проходной упорный штангенциркуль ШЦ-1
2.6	Точить фаску 1x45*	Резец проходной отогнутый штангенциркуль,ШЦ-1
2.7	Нарезать резьб M8	Метчики M8
2.8	Переустановить заготовку и подрезать торец в размер L12 ⁻⁰³	Резец проходной отогнутый штангенциркуль ШЦ-1

В приложении А представлен рис.1, включающий чертеж детали «Фланец».

Накопленный мною большой опыт в практической подготовке студентов и созданные в техникуме материально-технические, учебно-методические условия, ориентированные на требования производства, – залог успешного становления будущего рабочего по профессии «Токарь».

Используемые источники:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденный Приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержденный Приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 г. № 862.

Приложение А

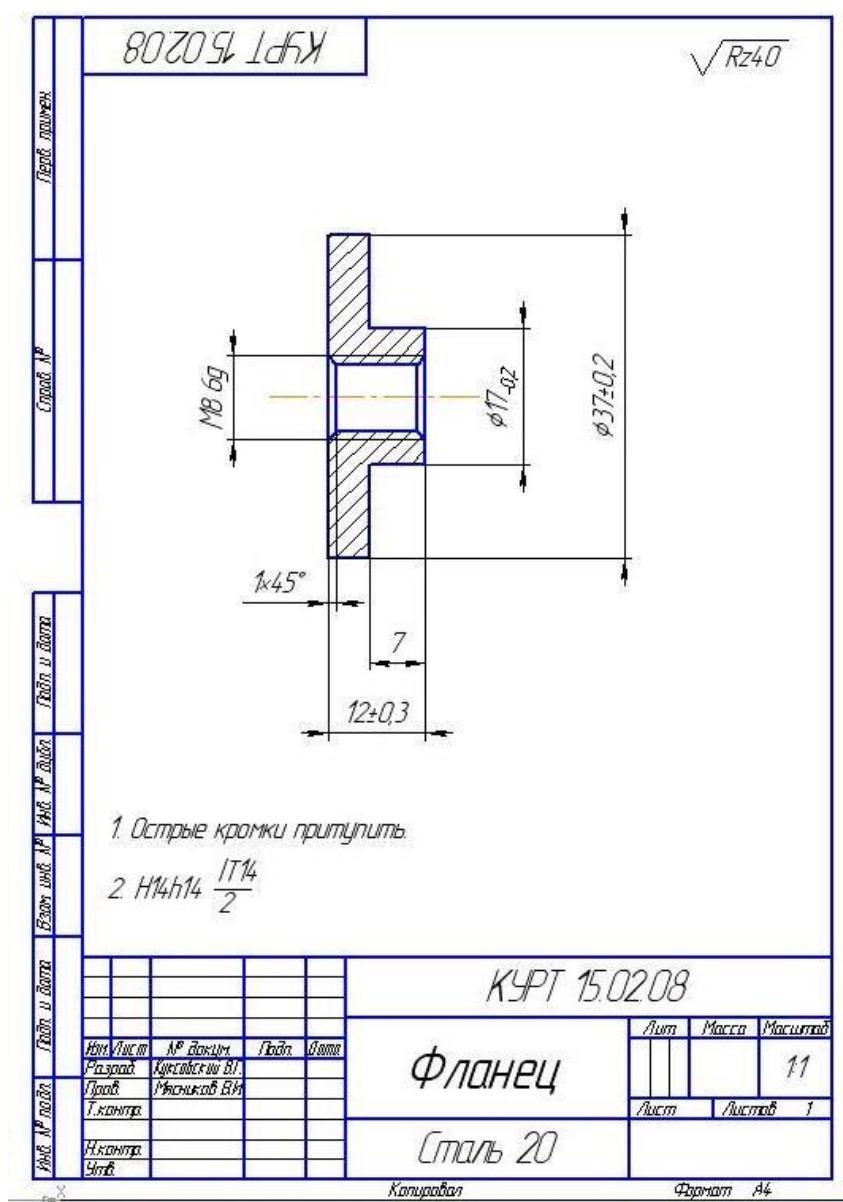


Рис.1. Чертеж детали «Фланец»

Развитие цифровой грамотности на примере дисциплины
«Основы цифровой экономики»
Некрасова Ирина Викторовна, преподаватель

Цифровая грамотность играет важную роль в развитии способностей студентов к самообразованию и социализации в современном информационном обществе, обеспечивающих их профессиональное и личностное становление. Однако опыт работы педагогом в этой области показал недостаточный уровень развития цифровой грамотности студентов.

Практически весь перечень специальностей (профессий), нашего образовательного учреждения и, в целом современного образования, тем или иным образом связан с применением информационных технологий, профессиональной направленности.

Уроки учебных дисциплин, содержащие основы, предполагающие формирование базовой составляющей цифровой грамотности, не в полной мере готовят их к действиям в новых экономических условиях, мобильности и готовности кардинальным изменениям. При этом, наблюдается отсутствие стремления обучающихся учить, закладывать фундамент для дальнейшего обучения, а самое главное студенты, не видят необходимости получения знаний, так как не видят их практического применения в будущей жизни.

В статье представлены результаты разработки программы новой дисциплины **«Основы цифровой экономики»**. Приведён тематический план курса, описаны цели и задачи учебной дисциплины. На основе анализа полученных результатов сделан вывод об эффективности использования разработанного курса.

Рассмотрим ключевые термины:

Коммуникационная и информационная цифровая грамотность включает в себя три способности, а именно:

- 1) компетентность в использовании технологий,
- 2) интерпретацию

3) понимание цифрового контента для оценки достоверности путем исследования и общения с правильными инструментами.

Можно сделать вывод, что цифровая грамотность - это усилие, которое необходимо человеку в эту эпоху для точной фильтрации информации. Низкая грамотность может оказать негативное влияние на психологию человека, особенно подростка, потому что они, как правило, нестабильны и часто «глотают» информацию в сыром виде. Без предварительного выяснения правды и точности информации.

Приоритетный проект в области образования «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» был утвержден Правительством Российской Федерации 25 октября 2016 года в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2013-2020 годы. В нашей стране реализуется ряд инициатив, направленных на создание необходимых условий для развития в России цифровой экономики, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет. В первую очередь это «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации 10 на 2017 - 2030 годы» и программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

Для граждан Российской Федерации предусмотрена возможность доступа к полной, актуальной и достоверной информации по предоставляемым государственным и муниципальным услугам, в том числе в электронной форме.

Популяризация муниципальных и государственных услуг в электронном виде включает широкий перечень, включающий возможности подать документы в ВУЗ, узнать расписание поездов, записаться на прием к врачу и т.д. Все это можно сделать, не выходя из собственного дома по интернету, и даже в дороге с помощью специального бесплатного приложения, установленного на мобильный телефон. XXI век – эпоха электронных услуг, которые во многом облегчают жизнь современного человека.

Результатом внедрения данной учебной программы станет:

- студент, умеющий сочетать технические возможности цифровых технологий с личным творчеством, талантом, при необходимости профессиональной направленностью и личными запросами;

- уверенное использование мобильных приложений, компьютерных программ, онлайн-сервисов для выполнения конкретных задач, позволяющих повысить уровень их решения (производство мультимедийного контента, применение возможностей таких программ и приложений как 1С, информационно-поисковые системы;

- нетрадиционное использование уже известных технологий;

- автоматизация выполнения операций;

- проектирование персональной цифровой образовательной среды;

- регулярное расширение знаний в сфере цифровых технологий;

- использование сервисов, реализуемых на основе инфраструктуры

Интернета-вещей, искусственного интеллекта.

Для решения данной задачи была разработана программа «Основы цифровой экономики», которая проводится на первом курсе и учитывает требования Федерального государственного образовательного стандарта.

Учебная дисциплина «Основы цифровой экономики» является дополнительной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

уметь:

– использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений

– использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации

– использовать цифровые средства и приложения для создания продукта

– анализировать, отбирать и обобщать полученную информацию для решения практических и исследовательских задач

знатъ:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- понимать и усваивать информацию при чтении научной литературы, использовать полученные сведения при подготовке к занятиям;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации по дисциплине;
- принципы защиты информации от несанкционированного доступа.

Тематическое планирование представлено в таблице 1.

*Таблица 1. Тематическое планирование программы
«Основы цифровой экономики»*

Содержание	Количество часов
Раздел 1 Теоретические основы цифровизации экономики	
Тема 1.1 Цифровая экономика: сущность и эволюция развития. Модели информационной экономики	6
Тема 1.2 Нормативное регулирование среды в РФ	6
Тема 1.3 Институты цифровой экономики	6
Раздел 2. Сквозные технологии и инфраструктура цифровой экономики	
Тема 2.1 Инфраструктура, технологические рынки и платформы цифровой экономики	2
Тема 2.2 Сквозные технологии цифровой экономики: технологии распределенных реестров, большие данные, искусственный интеллект	4
Раздел 3. Интернет-маркетинг	
Тема 3.1 Технологии интернет-маркетинга	6
Тема 3.2 Электронная торговля и платежные системы в интернет	10
Раздел 4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа -Цифровая экономика Российской Федерации	

Тема 4.1 Стратегия развития информационного общества в РФ	2
Тема 4.2 Программа - Цифровая экономика Российской Федерации.	6

Разработанные практические работы по темам, предусматривают развитие способностей у обучающихся в поиске информации, ориентации, создании, общении, готовности сотрудничать, критически мыслить, анализировать информацию и решать вопросы как самостоятельно, так и с наставником (родителями и (или) педагогом) с использованием различных цифровых технологий.

Подводя итог, отметим, что цифровая грамотность в современном мире представляет собой одну из базовых составляющих функциональной грамотности, обеспечивающую действенное применение цифровых технологий на практике, постоянное саморазвитие, а также конкурентоспособность современного человека. В эпоху «информационного шума», она открывает для студентов верные направления в поиске и оценивании нужной информации, а также в распознавании подтасовок в непрерывных потоках информации. Интеграция возможностей основных и дополнительных учебных дисциплин позволяет более эффективно решать проблему формирования цифровой грамотности, придавая этому процессу целостный характер.

Полученные в результате обучения студентов знания и умения необходимы для эффективного участия людей в современном обществе.

Используемые источники:

1. Инфоурок <https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-na-temu-portal-gosudarstvennih-uslug-453890.html>
2. Коросташова В.В., Аршба Т.В. Формирование цифровой грамотности у учащихся средней школы во внеурочной деятельности // Педагогическая перспектива. 2024. № 2(14). С. 3–11.
[https://doi.org/10.55523/27822559_2024_2\(14\)_3](https://doi.org/10.55523/27822559_2024_2(14)_3)

Цифровизация в социально-экономическом развитии регионов и городов.

<https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-v-sotsialno-ekonomiceskem-razvitiu-regionov-i-gorodov/viewer>

Практико-ориентированный подход в обучении в рамках МДК

Л.А.Парахина, преподаватель

Аннотация: в статье уделяется внимание формированию профессиональных компетенций. Представлены примеры заданий с профессионально-ориентированным содержанием по различным видам деятельности. Указаны методы и приемы, способствующие развитию профессиональных коммуникаций.

Ключевые слова: профессионально-ориентированное обучение, профессиональные компетенции, образовательные технологии

В 2024 году Каменск-Уральский радиотехнический техникум стал одним из участников внедрения Федерального проекта «Профессионализм» – это новый подход и один из этапов реструктуризации среднего профессионального образования, который позволяет сделать обучение более гибким, адаптированным к реалиям и способным своевременно восполнять дефицит кадров.

Цель его состоит в том, чтобы качественно и быстро обучить молодежь навыкам, необходимым для рынка труда, а также в обеспечении рабочими руками и кадрами среднего звена. Профессиональные компетенции – это специализированные знания и умения, необходимые будущим специалистам для эффективного решения рабочих задач в производственной деятельности.

Многие из современных технологий обучения, применяют практико-ориентированный подход.

Внедрение практико-ориентированного подхода в образовательный процесс обуславливается потребностью поиска определенных образовательных технологий - синтез средств и методов преподавания и развития обучающихся,

позволяющих успешно осуществить эффективное формирование и развитие заявленных в ФГОС компетенций

В основе практико-ориентированных технологий лежит формирование преподавателем условий, в которых студент обладает возможностью обнаружить и реализовать свой собственный интерес и мотивацию к обучению, сделать обучение осознаваемой потребностью, важной для саморазвития, самоактуализации.

В реальной педагогической практике всегда используется синтез различных методов и форм проведения уроков. Как правило, педагогическая технология всегда комплексна.

Практико-ориентированные уроки строятся не только на основе традиционных форм обучения (урок обретение новых знаний, который проходит чаще всего в формате лекционных занятий; урок систематизации знаний, который проходит в форме практических занятий и самостоятельной работы), но и нетрадиционные (уроки – экскурсии, уроки, проходящие в мастерских техникума, уроки с использование информационных технологий (программы Компас-2D, Компас-3D, САПР ТПВертикаль, уроки с деловой игрой).

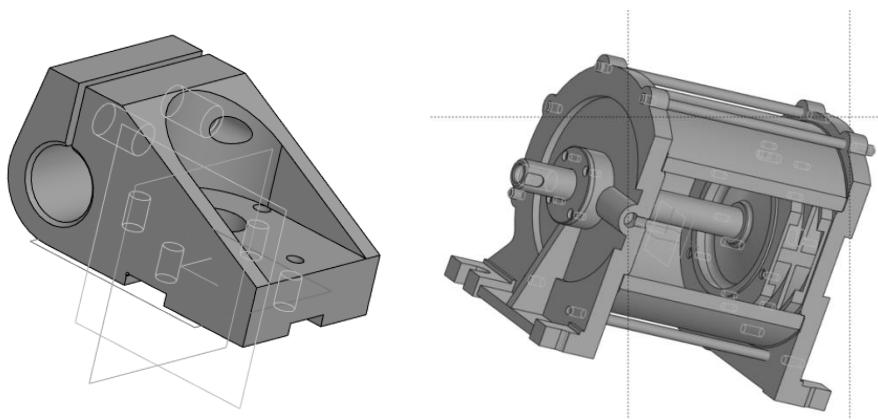


Рисунок1(Задание :*Создание и редактирование сборочного объекта(по представленным чертежам , выполнить 3-D модели деталей (Компас-3D) . Выполнить 3-D модель сборки)*

В результате выполнения практических и самостоятельных работ ученик получает не просто информацию, которая быстро меняется, а умение отсеять ее

от ненужной, перевести в опыт собственной деятельности, и в итоге способствует формированию компетентности – способности владеть технологиями, работать со всеми видами информации, способность использовать полученные знания.

Очень хорошей базой для использования практико-ориентированных задач является межпредметная. Это способствует более глубокому и осмысленному усвоению программного материала, студенты приобретают и совершенствуют практические умения выявлять причинно-следственные связи между явлениями, процессами. При этом создаются благоприятные условия для осмысленного понимания фактов, теорий, законов, конкретизации и углубления ранее приобретённых знаний общеобразовательным предметам, условия для логического завершения процесса формирования знаний. Пример межпредметных связей можно рассмотреть в таблице1

Таблица1 Межпредметные связи практических заданий

Группа	Наименования разделов профессионального модуля	Задание для МДК 01.01 Технология изготовления на токарных станках	Межпредметные связи	ОК и ПК компетенции
ОС 15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков» (Профессиональный кластер, «Машиностроение»)	Раздел 1 Обработка деталей на токарных станках	Составить технологический процесс изготовления деталей в виде карты наладки, с изображением режущего инструмента в системе Компас-2D	ОП.02 Техническое черчение ОД.07Математика ОП.04 Материаловедение	ОК01, ОК02, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4
ТМ 15.02.16 «Технология машиностроения» (Профессиональный кластер,	Тема .1.2 Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей	Расчет режимов резания	ОП.01 Инженерная графика ОД.07Математика ОП.03Материаловедение ОП.10 Технические измерения	ОК01-ОК09, ПК*6.1-ПК*6.5

«Машиностроение»)				
-------------------	--	--	--	--

Объективно дисциплины МДК являются сложными . Они требуют интенсивной мыслительной деятельности, умения сопоставлять и анализировать материал. Именно поэтому невозможно добиться усвоения материала всеми студентами на одинаковом уровне. Группы , которые набирались по программе « Профессионалитет» (ОС, ТМ) проходят МДК по более сжатой программе, что тоже накладывает свои трудности. Сравнить количество часов, затраченных на программы можно по таблице 2.

Таблица 2. Количество часов на программу

Группа	Специальность	Технология обработки на токарных станках	Количество часов
ТМП	15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»	МДК 06.01	116
ТМ	15.02.16 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ	МДК.06.01	138
ОС	15.01.38 «ОПЕРАТОР-НАЛАДЧИК МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКОВ» ОС (программа Профессионалитет)	МДК.01.01	78
ТМ	15.02.16 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ» (программа Профессионалитет)	МДК 06.02	78

Задания стараюсь делать небольшие, обязательно с примером, с увеличением уровня трудности .

При изложении некоторых тем органично вписывается демонстрация видео-роликов по теме занятия.(например: видеокурс «Токарное мастерство». Визуальное восприятие способствует лучшему усвоению материала и более долговременному его хранению в памяти обучающихся.

Считаю, что наиболее целесообразная форма заданий , направленных на первичное усвоение и закрепление знаний и обучению свободному оперированию ими, это задания в табличной форме. Табличная форма заданий обеспечивает преподавателю возможность при их разработке четко выделить основные элементы знаний ,подлежащие усвоению.

Пример задания: Письменно заполнить таблицу, проанализировав конструкцию инструментов, для обработки отверстий .

Таблица 3. Пример задания

Наименование инструмента	Эскиз инструмента	D, мм	L,мм	z, мм число зубьев	Вид хвостовика	Направление зубьев	Материал режущей части	№ в комплекте
Развертка цилиндрическая								
Сверло спиральное								

Диагностика проблем, препятствующих эффективному освоению дисциплин МДК, относящихся к отраслям машиностроения 15.00.00, выявила причины :

- Слабая мотивация к обучению; разный уровень заинтересованности студентов в получении знаний;
- Слабое стремление обучающихся к самообразованию; неравномерность посещения занятий (связан с болезнями, соревнованиями, с выполнением производственных заданий на предприятий , так как студенты трудоустроены, начиная со 2 курса, а к 4 курсу – около70%- работают)

На основе наблюдений группы ТС, ОС , ТМ - слабосплоченные. Данные группы разделены на микро группы, которые общаются по интересам, близки по способностям, навыкам и умениям в изучении учебного материала. В группах также есть учащиеся, которые являются изолированными, они довольно скрытны, закрыты от коллектива группы ,жизнь группы им не интересна.

В силу неравномерности развития , различия личностных качеств, разной степени обучаемости в группе появляются и отличники , и отстающие, поэтому я организую уровневую дифференциацию на различных уровнях занятия:

- объяснение нового материала
- закрепление и повторение
- контроль знаний и умений

Очень часто практические работы выполняются группами студентов, получающими одинаковое задание, но разный раздаточный материал. Связано это не только с не высоким уровнем материальной базы, но и с разными уровнями обучаемости.

1-группа - студенты с низким уровнем обучаемости(базовый уровень), которые при усвоении нового материала испытывают определенные затруднения, во многих случаях нуждаются в дополнительных разъяснениях и достаточно длительной тренировке(повторения)

2- группа - студенты со средним уровнем обучаемости, имеющие средний уровень познавательной активности, могут находить решения измененных и усложненных заданий , опираясь на указания педагога.

3-группа -студенты с высоким уровнем обучаемости(повышенный) , способные к абстрагированию, обобщению, осознанному и творческому применению знаний и умений.

Критериями деления обучающихся на группы могут быть :

объем имеющихся знаний;

уровень самостоятельности;

уровень познавательной активности;

уровень работоспособности (желания и умения учиться)

Уровневая дифференциация позволяет работать со всеми студентами группы и помогает слабому обучающему видеть перспективу успеха, а сильному обеспечивает рост.

Итак, традиционные формы урока наряду с нетрадиционными помогают организовать развивающую среду обучения. Занятия, в основе которых лежит практико-ориентированный подход, позволяют значительно повысить эффективность обучения. Этому способствует система отбора содержания учебного материала, помогающая обучающимся оценивать значимость, практическую востребованность приобретаемых знаний и умений. В практико-ориентированном учебном процессе применяется имеющийся у обучающихся жизненный опыт, а также формируется новый опыт, на основе приобретаемых

компетенций. Данный опыт становится основой развития студентов. Таким образом, формируется идеальная модель конкуренто-способной личности.

Используемые источники:

1. Современные образовательные технологии: учебное пособие для вузов / Е.Н. Ашанина [и др.]; под редакцией Е.Н. Ашаниной, О.В. Васиной, С.П. Ежова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 165 с. - (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06194-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/515140>
2. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В.П. Беспалько. – М., 2019. – С. 287.

Приложение

Технологическая карта учебного занятия

Дисциплина: МДК. 06.02 . Технология изготовления деталей на токарных станках Группа *TM- 151, 152*

Тема занятия: т.2.4 Сведения о технологическом процессе.

Тип занятия: формирование, закрепление, систематизация новых знаний.

Цель занятия: формирование, закрепление, систематизация знаний о технологическом процессе, базировании.

Задачи занятия:

Повторить виды поверхностей у деталей, классифицировать их с точки зрения трудоемкости обработки (технологичность), дать понятие технологический процесс, база, базирование;

сформировать, закрепить, систематизировать знания о способах базирования

Ресурсы:

- технико-технологическое: детали
- учебно-методическое обеспечение: учебник В.В. Ермолаев «Технологическая оснастка», задание на самостоятельную работу.

Формируемые компетенции: ОК.01-ОК.05 ; ПК1.2-ПК 1.3

Ход учебного занятия

Название этапа учебного занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Формы и методы организации деятельности студентов	Формируемые знания, умения, ОК	Учебно-методическое обеспечение (включая оценочные средства)
Оргмент	Приветствует студентов, объявляет тему урока, цели и задачи	Слушают			
Мотивация , целеполагание	Проводит опрос о видах поверхностей (конструктивные элементы) Объясняет новый материал о технологическом процессе, элементах технологического процесса сопровождая примером : - дает понятие база, базирование; - дает определение видов баз, их обозначение в ЕСКД	Отвечают на вопросы Воспринимают информацию, задают вопросы (дискуссия) Конспектируют новый материал, задают уточняющие вопросы по содержанию нового материала.	Конспектирование	знания о требованиях Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), ОК1-ОК5, ПК1.2-ПК 1.3	конспект
Закрепление материала, систематизация знаний о базах	проводит устный опрос студентов: задает вопросы уточняющего характера по пройденному материалу. комментирует ответы студентов, выявляет пробелы в	Читают конспект, отвечают устно на вопросы преподавателя, задают уточняющие вопросы по содержанию нового материала.	Устный фронтальный опрос, комментирование, собеседование		Конспект

	полученных знаниях. показывает пример разработки технологического процесса, поясняет	Выполняют пример, задают вопросы		
	Выдает задание на самостоятельную работу с раздаточным материалом. Разбивает студентов по группам. Раздает информационный материал с характеристики	Выполняют самостоятельную работу: систематизируют новый материал согласно таблице. Обсуждают разработку технологического процесса технологические базы.	Выполнение самостоятельной работы	Задание на самостоятельную работу, комплект конструкторских (текстовых и графических документов), раздаточный материал
Рефлексивно-оценочный этап	1.Дает общую оценку работы студентов, степень достижения цели и задач урока. 2. Подводит итог проделанной работы 3.Выдает домашнее задание,	Слушают, высказывают собственное мнение о степени достижения цели и задач урока. Записывают домашнее задание.		

**Особенности стажировки
в рамках новой образовательной технологии «Профессионалит»**
Плешикова Рита Агизаровна, методист

Производственные технологии не стоят на месте, каждый год появляются новые решения, создается новое автоматизированное оборудование. Но даже автоматика не может работать без профессионала, который полностью

контролирует процесс от и до. А если ты обучаешь молодежь, то сам должен отлично знать, как всё устроено на реальных предприятиях.

А как преподавателю стать настоящим профессионалом своего дела, которому доверяют студенты и идут за ним? Любой мастер производственного обучения должен сам уметь первоклассно выточить деталь, чтобы этому научить студентов. Для этого надо знать все о современном оборудовании на предприятиях, постоянно учиться и пробовать новое, чтобы передавать свои знания будущим специалистам!

Поэтому стажировки педагогов по программам федерального проекта «Профессионализм» на ведущих предприятиях страны — это актуальный шаг к совершенствованию системы повышения квалификации в СПО.

Цель проекта: показать особенности стажировки в рамках новой образовательной технологии «Профессионализм».

В рамках федерального проекта наш техникум вошел в образовательно-производственный кластер «Машиностроение». Ядром кластера выступил ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум «Автоматика».

Весь кадровый состав кластера: преподаватели, методисты, педагогические работники, ответственные за воспитание, и представители управлеченческих команд – проходит обучение по компетенциям, необходимым для эффективной реализации федерального проекта «Профессионализм». Они получают педагогические, производственные, управлеченческие навыки, навыки конструирования образовательных программ под запросы работодателей и экономики.

Конечная цель стажировок педагогов - изучить современное оборудование на предприятиях реального сектора экономики и овладеть технологиями его использования, с учетом новых знаний и навыков, актуализировать свои образовательные программы с целью обучения студентов и подготовки их трудовой деятельности на современном производственном предприятии. Когда преподаватель сам владеет современными технологиями и понимает, какие специалисты сегодня требуются на рынке труда, он выстроит

учебный процесс так, чтобы выпускники колледжей были востребованы на современном производстве. Практика показывает, что выпускники СПО, в которых работают преподаватели, прошедшие обучение по программам Института развития профессионального образования в рамках ФП «Профессионалитет», лучше подготовлены к реальным производственным задачам и легче адаптируются к трудовому процессу.

Институт разработал три новые программы для таких категорий слушателей, как преподаватели, методисты и работники предприятий. Участниками программы от нашего техникума стали 4 преподавателя, 1 методист, 4 работника предприятий города.

Таблица

Категория обучающихся	Название программы	ФИО место работы	Место стажировки
преподаватели	Практические навыки работы на современном оборудовании предприятий реального сектора экономики с последующей интеграцией в образовательные программы учреждений СПО	Кунгурова Ксения Александровна	<u>2 модуль</u> - АО «Нижегородский завод 70-летия Победы» г. Новгород
		Лесюк Василий Степанович	
		Поздеева Юлия Тахировна	
		Шиллинг Евгения Владимировна	<u>3 модуль</u> - «АО Первоуральский новотрубный завод» г. Первоуральск
методисты	Проектирование и методическое сопровождение реализации программ СПО на основе новой образовательной технологии «Профессионалитет»	Зарипова Миннигуль Минематовна	<u>2 модуль</u> - АО «Нижегородский завод 70-летия Победы» г. Новгород
работники предприятий	Педагогика и методика преподавания профессиональных дисциплин при реализации программ СПО в	Жигалова Ирина Викторовна, специалист по развитию и обучению персонала отдела подготовки кадров и социального развития АО УПКБ «Деталь» Кондратьева Ольга	<u>3 модуль</u> – ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

	<p>рамках ФП «Профессионалитет»</p>	<p>Владимировна, специалист по учебно-методической работе ФГУП «ПО «Октябрь»</p>	
		<p>Таскина Дарья Александровна, специалист по развитию и обучению персонала АО «КУЗОЦМ»</p>	
		<p>Шмырина Ирина Евгеньевна, руководитель учебного центра ОАО «КУМЗ»</p>	

На 2023-2024 учебный год была выделена квота - обучить 5 педагогов техникума и 4 представителя работодателя (отраслевики). В 2025 году планируется обучение 5 представителей техникума. В основе обучения лежит система LMS. LMS позволяет структурировать обучение, не нужно искать материалы в разных источниках: всё необходимое собрано на платформе. Педагогам удобнее было учиться в LMS, материалы структурированы, каждый видит свой прогресс, преподаватель ИРПО отслеживает результат и дает обратную связь. LMS помогает отследить, кто точно прошел обучающий курс в нужные сроки.

Программы созданы по модульному принципу, все три модуля рассчитаны на 216 часов. Общий для всех образовательный модуль (72 часа) посвящен государственной политике в сфере СПО и реализации новой образовательной технологии «Профессионалитет». Он реализован дистанционно в период с апреля по июнь – в формате лекций и практических занятий. При этом 28 из 72 часов модуля отведены на самостоятельную работу – в том числе проектную деятельность. Промежуточная аттестация – в форме тестирования.

Второй модуль был реализован с 12 августа по 16 августа 2024 года для получения производственных навыков на современном оборудовании в соответствии с профилем реализуемых специальностей. Стажировка наших преподавателей Кунгуровой К.А., Лесюка В.С., Поздеевой Ю.Т. и Шиллинг Е.В. и методиста Зариповой М.М. проходила в АО «Нижегородский завод 70-летия Победы» в городе Новгород. Промежуточная аттестация проходила в форме демонстрационного экзамена.

Третий модуль стажировки наших преподавателей прошел с 28 октября по 1 ноября 2024 года, и был посвящен разработке программ практической подготовки с учетом запроса работодателей. Очная часть модуля проходила в мастерских Технопарка и ЦОПП, в «АО Первоуральский новотрубный завод» города Первоуральск. В последний день стажировки был сдан экзамен серьезной московской комиссии в режиме онлайн.

Программа методистов отличается от программы преподавателей, она ориентирована на совершенствование компетенций в области конструирования образовательных программ.

Третья программа для отраслевиков включает педагогику и методику преподавания профессиональных дисциплин при реализации программ СПО в рамках ФП «Профессионалитет». Её особенностью является прохождение педагогической практики в образовательных организациях.

С 11 ноября по 15 ноября 2024 на базе нашего техникума проходили стажировку по 3 модулю 4 работника – отраслевика:

1. Жигалова Ирина Викторовна, специалист по развитию и обучению персонала отдела подготовки кадров и социального развития АО УПКБ «Деталь»
2. Кондратьева Ольга Владимировна, специалист по учебно-методической работе ФГУП «ПО «Октябрь»
3. Таскина Дарья Александровна, специалист по развитию и обучению персонала АО «КУЗОЦМ»
4. Шмырина Ирина Евгеньевна, руководитель учебного центра ОАО «КУМЗ»

По приказу за отраслевиками были прикреплены наставники, это преподаватели профессионального цикла Шиллинг Е.В., Лесюк В.С., Сидоров В.П., которые консультировали их по сценарию урока.

В течение недели под руководством наставника-методиста Зариповой Миннигуль Минематовны выполняли различные виды деятельности в мастерских, созданных в рамках федерального проекта «Профессионалитет». В

первый день практики их ознакомили с нормативной базой техникума. Отраслевикам была проведена экскурсия по новым мастерским, в ходе которой они познакомились с материально-технической базой техникума. Для них была организована установочная встреча с преподавателями профессиональных циклов, посещение практических занятий других преподавателей профессионального цикла. Практиканты знакомились с учебными программами практик по профессиям «Оператор - наладчик металлообрабатывающих станков» и «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов». Готовили с наставниками сценарии своих открытых уроков, изучали цифровые технологии, применяемые в техникуме, обсуждали с наставником сценарий самостоятельного проведения занятия. Им最难 of all. Педагоги живут денно и нощно в образовательной среде, им выполнять задания только дело техники и времени. Для отраслевиков вся информация новая, начиная с педагогической терминологии и заканчивая технологической картой урока.

Практикантам-отраслевикам поставлена задача: спроектировать технологическую карту урока, организовать его вживую, снять на камеру и отправить в ФИРПО (федеральный институт развития профессионального образования).

Наставник-методист Зарипова Миннигуль Минематовна в свою очередь, предоставляла необходимые материалы для заполнения дневника, сопровождала слушателей при проведении практического занятия, которое и являлось демонстрационным экзаменом. Зачетной работой отраслевиков был проведённый урок со студентами-техниками.

В последний день стажировки наставник оценивала итоговый проект программы практики, производила финальную проверку дневника, готовила отзыв. Вся отчетная документация по практике, в том числе и индивидуальный дневник практики, подписанный у руководителя, в формате «pdf» загружали в личный кабинет на платформе ФИРПО.

За короткий срок им пришлось пройти этапы становления преподавателя, обучение шло интенсивно.

Одной из главных задач стала адаптация теоретических и практических знаний к реальным условиям работы в образовательной организации. Однако, благодаря поддержке опытного наставника и обмену опытом с коллегами, были найдены оптимальные решения и успешно внедрены новые методики в стажировку сотрудникам.

Стажировка нового формата, организованная в рамках Профессионализма, стала новым инновационным шагом в повышении квалификации. Еще больше раскрыла творческие способности участников кластера. Преподаватели получили новые навыки в производстве, а отраслевики получили новый опыт в преподавании.

Разработка инструкционно-кодовых карт в рамках учебной практики

Поздеева Юлия Тахировна, преподаватель

Цель моей статьи совершенствования практической подготовки на современном оборудовании с применением интегративных педагогических подходов «Разработка инструкционно-кодовых карт в рамках учебной практики».

Учебная практика проводится рассредоточено по всему периоду обучения в форме учебно-практических аудиторных занятий под руководством преподавателей и дополняет междисциплинарные курсы (далее – МДК) профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности или профессии.

Для формирования профессиональных умений и навыков на уроках практического обучения используются различные инструктивные учебные документы. В учебной практике или на практической работе наибольшее применение получили инструкционные, технологические (инструкционно-технологические) карты и учебные алгоритмы.

Инструкционная карта - форма письменного инструктажа, которая с помощью ориентиров помогает создать зрительно-наглядные представления о приемах и действиях при выполнении работ.

Инструкционные карты применяются при изучении учебных операций. Они раскрывают типовую последовательность, правила, средства, способы выполнения контроля и самоконтроля осваиваемых трудовых приемов изучаемой операции.

Технологические (инструкционно-технологические) карты применяются при выполнении работ комплексного характера. Они раскрывают технологическую последовательность, режимы, технические требования, средства выполнения учебно-производственных работ.

Инструкционные карты являются средством организации и активизации учебно-практической деятельности учащихся. Наличие такой документации, как письменный инструктаж, позволяет каждому учащемуся многократно в процессе выполнения учебно-производственных работ обращаться к указаниям, содержащимся в ней, что обеспечивает возможность учащимся постоянно осуществлять самоконтроль.

Для разработки инструкционной карты необходимо четко представлять конкретные учебные цели и систему приемов и действий, которыми нужно овладеть для их достижения. Овладевая той или иной операцией, включающей большое количество приемов, необходимо иметь четкую последовательность действий, которая становится ведущим компонентом, определяющим всю структуру деятельности. Текстовые инструкционные карты выполняются в виде таблиц, в которые входят названия операций, способы выполнения

приемов и действий, а также виды контроля за их исполнением. *Пример инструкционной карты приведен в приложении.*

В последнее время при реализации идеи опорных сигналов в производственном обучении получили распространение кодовые инструкции, в которых операции закодированы условными символами. В этом случае все приемы выполнения учебно-производственных заданий можно выразить с помощью соответствующих символов. Для разработки кодированной инструкционной карты необходимо изучить технологический процесс с целью вычленения отдельных операций, потов вытекающими из них приёмами.

Для того что б составить инструкционную карту нужно определиться с формой организации учебно – производственной деятельности.

С точки зрения организации учебно-производственного труда обучающихся различают такие основные формы:

- фронтально-групповую;
- бригадную (звеньевую);
- индивидуальную.

Ориентировочная основа действий - совокупность действий субъекта, направленных на обследование и анализ проблемной ситуации и последующее планирование и регуляцию поведения в целях решения стоящих перед субъектом задач.

После определения действий - определение к каким практические методам (методы упражнений) относится урок и какой формой инструкции нужно пользоваться:

- Репродуктивные упражнения
- Творческие упражнения
- Диагностические упражнения
- Конструкторские упражнения.

Заключение

Таким образом, предложенная форма инструкционно-кодовой карты может быть разработана по любому занятию УП а так же практической работе

МДК. Данной методикой позволяет наиболее эффективно достичь поставленных целей на уроке и качественно отработать приёмы по выделенным операциям.

Приложение 1

Инструктаж в производственном обучении.

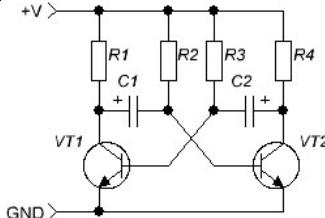
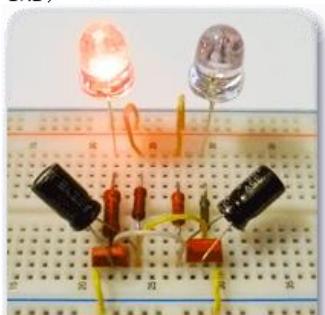
Формы письменного инструктажа.

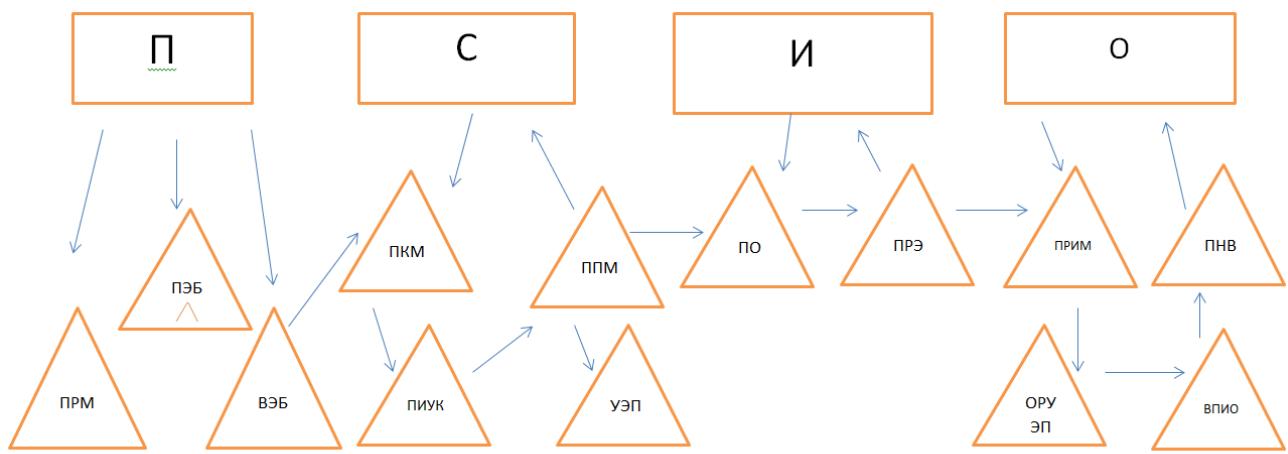
Разработка письменных инструкций (инструкционных карт)

Инструкционная карта

Тема	Выполнение монтажа компонентов в металлизированные отверстия
Цель	Выполнить монтаж компонентов в металлизированные отверстия
Объект работы	<i>Оборудование, компоненты и приборы для монтажа</i>
Материалы и инструменты	<i>Рабочие места по количеству обучающихся; методические пособия по технологии монтажа компонентов, устройств и блоков; оборудование и приборы для монтажа; комплекты технологической документации; наглядные пособия по технологии монтажа; компьютеры с установленными программами общего и специального назначения.</i>

№ п/п	Название операции (<i>что делать</i>)	Приемы и действия (<i>как делать</i>)	Контроль выполнения (<i>как проверить</i>)	Код операции
1	1.Подготовительная	1.1.1. Подготовить рабочее место 1.2.1 Подготовить и проверить визуально оборудование и инструмент 1.3.1 Проанализировать элементную базу 1.3.2 Выбрать элементную базу	 	П ПРМ ПЭБ ВЭБ

2	2. Сборочная	<p>2.1.1 Подготовить компоненты и элементы для монтажа</p> <p>2.2.1 Проанализировать и изучить схему установки компонентов</p> <p>2.3.1 Подготовить платы для монтажа</p> <p>2.4.1 Установить элементы на плату</p>	 	С ПКМ ПИУК ППМ УЭП
3	3. Измерительная	<p>3.1.1 Подготовить оборудование</p> <p>3.2.2.1 Провести измерения работы элементов</p>		И ПО ПРЭ
4.	4. Отчётная	<p>4.1.1 Получить результаты измерения на мультиметре.</p> <p>4.1.2 Определить работоспособность установки элементов на плату.</p> <p>4.2.1 Внесение полученных измерений в отчет</p> <p>4.2.2 Подвести итоги, написать выводы.</p>	 	О ПРИМ ОРУЭП ВПИО ПНВ



**Разработка пакета нормативно-методической документации
по дисциплине «Проектная деятельность»**
Оксана Алексеевна Септ, преподаватель

Пакетом нормативно-методической документации по дисциплине является учебно-методический комплекс, его состав, структуру, порядок разработки и другие требования регламентирует Положение об учебно-методическом комплексе техникума, учебной дисциплины, междисциплинарного курса, учебной и производственной практик,

Данный проект посвящен разработке учебно-методического комплекса (УМК) по дисциплине Проектная деятельность, ориентированного на интеграцию проектного подхода в образовательный процесс. В средних профессиональных учебных заведениях

УМК приближены к реальным профессиональным задачам, они направлены на формирование необходимых компетенций через конкретные виды образовательной деятельности. Пакет нормативно-методической документации разрабатывается педагогом, обеспечивающим преподавание дисциплины.

В 2024-2025 учебном году впервые Проектная деятельность преподавалась студентами первого курса специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

В этапы разработки пакета документации были включены: анализ ФГОС, Учебного плана техникума по специальности, разработка учебной программы в новом шаблоне, формирование контрольно-измерительных составляющих методические указания по выполнению проектов, критерии оценивания, примеры проектов и рекомендации.

Для педагогов не секрет, что студенты специальности Информационные системы и программирование это особые и уникальные для них важны методы с активной информационной поддержкой. Поэтому для организации образовательного процесса были выбраны семинары, вебинары и мастер-классы, много коллективной работы, работы в команде и эффективной коммуникации.

Познакомиться с индивидуальными особенностями - провести небольшой входной контроль, помогла первая тема: Отличительные особенности проектной деятельности, получилась активная беседа о компетенциях Человека-Проектировщика и практическая работа № 1 «Исследование отличий исследовательской, проектной и творческой деятельности».

Все практические работы вошли в Методические рекомендации по выполнению практических работ ПОО.01. Проектная деятельность 09.02.07 «Информационные системы и программирование» для студентов дневного отделения.

Особенной для студентов стала тема. Мозговой штурм поиска проектной идеи - игра «Фабрика идей» ей предшествовала презентация о генерации идей»

Идеи проектов были выбраны не случайно, пары по теме совпали с Всероссийским проектом «Разговоры о Важном - С заботой к себе и окружающим». Социальные проблемы разного характера отражаются в проекта группы ИС-103. В итоге, нет ни одного повторяющегося проекта.

Как показывает опыт работы, всегда затруднения вызывает тема - Формулировка цели по SMART. Описание проектной идеи по предложенной схеме: цель, задачи, мероприятия, результаты. Осознание приходит когда создается текстовый документ – Пояснительная записка проекта и создается презентация к защите, где прослеживается логика и единая структура.

В базовый комплект к зачету по практическим работам вошли:

1. Проектная работа - Приложение 1
2. Описание проектной работы – Приложение 2
3. Пояснительная записка к проекту
4. Презентация к проекту
5. Доклад для защиты

В презентации представлена работа Попрыгина Никиты, приложения по проектам представлены в папке, сборник работ будет доступен для представления по дисциплине.

Основным инструментом доклада к конференции стал анализ разработанных материалов и систематизация наиболее эффективных методов и подходов для улучшения качества образования.

Опыт реализации профминимума в мастерской «Электроника» для обучающихся общеобразовательных школ
Фёдорова Олеся Валерьевна, преподаватель

При завершении школьного образования перед учениками остро встаёт проблема самоопределения в плане будущей карьеры ввиду низкой осведомлённости о существующих специальностях. В течение девятого класса школьники активно размышляют над вопросом дальнейшего обучения, часто принимая поспешные решения или следуя рекомендациям родителей. Впоследствии многие осознают, что сделали неверный выбор, прекращают обучение или продолжают его с низкой мотивацией, что приводит к отказу от работы по полученной специальности. Для предотвращения подобных ситуаций была введена система профориентации школьников.

Проф ориентация – это комплекс мероприятий, направленный на помочь учащимся в выборе будущей профессии. Она играет важную роль в образовательном процессе, информирует молодых людей о возможностях обучения, помогает осознать свои интересы, склонности и способности, а также определить наиболее подходящие профессиональные направления.

Каменск – Уральский радиотехнический техникум реализует сотрудничество с городскими школами в формате сетевого взаимодействия для выполнения образовательных программ.

Тип образовательной программы: дополнительная общеразвивающая программа.

Целевая аудитория: обучающиеся 7–8 классов.

Целью обучения является повышение престижа профессионального образования путем популяризации рабочих специальностей среди учащихся

общеобразовательных учреждений. Это включает в себя стимулирование интереса к предметам технической направленности.

Образовательная программа «Сборка и монтаж прототипа устройства» направлена на последовательное изучение этапов проектирования и изготовления простого электронного устройства. Курс содержит теоретические занятия и практическую работу.

Обучение проходит в электромонтажной мастерской, которая была открыта в октябре 2024 года и представляет собой специализированную площадку для обучения школьников и студентов основам электроники и электромонтажа. Основная цель занятий в мастерской заключается в формировании у обучающихся практических навыков сборки и монтажа электронных устройств.

Первый день занятий начинается с вводного урока, посвященного основным принципам техники безопасности при работе с электрическими устройствами. На этом этапе учащиеся знакомятся с потенциальными рисками и опасностями, характерными для рабочей зоны, такими как поражение электрическим током, возможность возгорания и механические травмы. Особое внимание уделяется правилам пожарной безопасности и электробезопасности, которые необходимо соблюдать в производственных помещениях. Также в электромонтажной мастерской существуют риски, связанные с воздействием вредных веществ, выделяемых при пайке и обработке материалов. Подробное рассмотрение этих аспектов направлено на предотвращение несчастных случаев и создание безопасной рабочей среды.

Рассмотрим несколько важных моментов, которые стоит учитывать:

Опасность паров флюса и припоя: при нагревании припоя и флюсов могут выделяться токсичные пары, способные вызвать раздражение дыхательных путей, головные боли и другие симптомы отравления. Поэтому крайне важно обеспечить хорошую вентиляцию рабочего места.

Вред от оплетки проводов: оплетка проводов содержит изоляционные материалы, которые при нагреве выделяют вредные вещества. Рекомендуется

избегать длительного воздействия таких паров и использовать защитные средства.

В качестве защитных средств в мастерской предусмотрена централизованная вытяжная вентиляция и установлены дымоулавливатели, что позволяет эффективно удалять вредные пары и пыль, возникающие в процессе пайки и обработки материалов. Помимо вентиляции, важно регулярно проветривать помещение и делать перерывы для отдыха. Также рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты, такие как перчатки и очки, чтобы минимизировать контакт кожи и глаз с потенциально опасными веществами

Задачи первого дня:

Ознакомление с правилами поведения в мастерской – учащиеся получают инструкции по правильному обращению с инструментами и оборудованием, а также узнают о мерах предосторожности при работе с электричеством.

Далее я демонстрирую и объясняю функционирование паяльного оборудования, представляю основные радиокомпоненты и разъясняю их назначение и применение в электронных схемах.

В ходе первого дня обучения школьники осваивают базовые техники пайки, приобретают навыки подготовки радиокомпонентов, включая их формовку, лужение и установку на печатную плату, а также практикуются в работе с проводами.

В первый день обучения, когда учащиеся осваивают основные навыки пайки, я даю им задание создать оригинальные изделия из старых радиодеталей, такие как фигурки и надписи. Эти задания помогают развить мелкую моторику, точность движений и уверенность в обращении с паяльником. Несколько примеров работ, которые могут быть выполнены в рамках данного этапа:

Фигурки животных и людей, надписи и символы: созданные с использованием проводов и мелких радиодеталей, таких как резисторы и конденсаторы.

Второй день обучения:

После успешного завершения вводного этапа участники переходят к более углубленному изучению процессов сборки и монтажа электронного устройства и собирают рабочий прототип устройства — светодиодный фонарь.

Процесс начинается с демонстрации готового образца, который предстоит воспроизвести, и объяснения работы его электрической схемы.

Практическая работа:

Процесс создания устройства включает несколько ключевых этапов:

Анализ схемы: участники изучают электрическую схему устройства, чтобы понять, какие элементы необходимы для данной работы и как они взаимосвязаны.

Монтаж компонентов: школьники начинают работу с формовки и установки элементов на печатную плату, используя методику пайки в монтажные отверстия (ТНТ).

В ходе практической работы участники не только осваивают пайку, но и приобретают навыки работы с различными вспомогательными инструментами, такими как пинцет, плоскогубцы, тонкогубцы, кусачки и обжигалка. Эти инструменты необходимы для установки мелких компонентов, обрезки выводов и подготовки проводов. Особое внимание уделяется технике безопасного обращения с каждым инструментом, что способствует развитию точности и аккуратности в работе.

В процессе работы мы используем бессвинцовые припои. Они более безопасны для здоровья по сравнению со стандартными припоями, и по этой причине их предпочтительнее применять в работе, несмотря на то, что эти материалы имеют более высокую температуру плавления (примерно на 30–40 °C выше, чем традиционные свинцосодержащие припои) и обладают недостаточной текучестью.

Для работы с данным видом припоя применяются специальные насадки для паяльных станций, поскольку вследствие высокой температуры плавления

нагрузка на стандартные наконечники существенно увеличивается, и они быстрее изнашиваются.

Проверка работоспособности: после завершения сборки проводится тестирование устройства на работоспособность. Это позволяет убедиться в правильности выполненных действий и выявить возможные ошибки.

Программа завершается итоговым проектом, в рамках которого каждый учащийся создает собственное электронное устройство.

Заключение

В ходе курса учащиеся осваивают следующие компетенции:

Чтение электрических схем.

Работа с паяльником и другими специализированными инструментами.

Изготовление рабочего устройства.

Тестирование готовых изделий и выявление возможных неисправностей.

По завершении занятия учащиеся получают ценные практические навыки, такие как сборка и монтаж электронных компонентов, основы пайки с использованием современных материалов. Таким образом, курс обучения становится не только источником новых знаний, но и важным этапом в профессиональном развитии школьников, способствует формированию интереса к техническим дисциплинам и подготовке к дальнейшей карьере в сфере электроники и смежных областях.

Используемые источники:

1.В.П.Белов «Радиофизический кружок». Пособие для учителей. М., Просвещение,1968г.

2.Сборники «В помощь радиолюбителю». №--№: 21; 69; 82; 92; 95; 96; 98.

**Реализация требований работодателей при подготовке
квалифицированных рабочих для реального сектора экономики.**
Шиллинг Евгения Владимировна, преподаватель профессионального цикла

Целью любого образовательной организации, реализующей программы среднего профессионального образования, является подготовка востребованного на рынке труда специалиста среднего звена. Возможность сразу занять должность техника согласно специализации по диплому об образовании или руководителя подразделения для наших выпускников практически равна нулю. По результатам мониторинга трудоустройства выпускников доля таких составляет лишь 4% и, в основном, это либо приглашения со стороны работодателей, которые являются членами экзаменацной комиссии на ГИА, либо повышение в должности уже работающих студентов, совмещающих трудовую и учебную деятельность, после предоставления ими документа об образовании.

Гораздо более успешно проходит трудоустройство выпускников (и обучающихся) по рабочей профессии, доля таких студентов достигает 61%. Это либо трудоустройство по профессии, обучение на которую проходило в образовательной организации в рамках вариативных модулей по освоению рабочей профессии, либо самостоятельное получение квалификации (ДПО, обучение на предприятии).

Цель данного исследования: сформировать концепцию профессионального обучения по рабочей профессии с учётом требований работодателей реального сектора экономики.

Задачи исследования:

- Проанализировать требования профессионального стандарта и требований работодателей на уровне муниципалитета к реализуемой согласно ФГОС СПО рабочей профессии;
- Определить состав ОК, ПК, знаний, умений и практического опыта при разработке рабочей программы вариативного профессионального модуля;
- Распределить знания, умения и практический опыт по видам учебной деятельности.

Основным критерием оценки готовности выпускников техникума к выходу на рынок труда является сформированность базовых профессиональных

компетенций, под которыми работодатели понимают знания технологических процессов, методов работы и эксплуатации оборудования, уровень владения коммуникативными навыками, умение работать с документацией, в том числе в программном обеспечении, готовность и способность к дальнейшему саморазвитию, в том числе –овладением смежных профессий.

Всё это не является новшеством сегодняшних дней:

- есть 15-летний опыт предприятий, которые переобучают рабочих на 1-2 смежные профессии, который показал свою эффективность;
- есть опыт разработки примерных рабочих программ профессионального образования в рамках ФУМО/ОМО с учётом требований работодателей;
- есть опыт отдельных образовательных организаций, которые во взаимодействии с потребителем реализовывали учебный процесс для обеспечения кадрами конкретные предприятия.

Задачей работодателей является формулирование требований к качеству подготовки выпускников техникума, а задача техникума – организация образовательного процесса таким образом, чтобы обучающиеся получали необходимый уровень профессиональных знаний и навыков. Но что делать, если потенциальных работодателей несколько и их требования к освоенным квалификациям отличаются друг от друга?

В таблице 1 приложения А представлены данные статистики по востребованности наших выпускников на предприятиях города на примере специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг . На самом деле потребность в рабочих кадрах больше, не располагаю данными по потребностям АО «СинТЗ» и ООО «Трансмашприбор», но на этих предприятиях с удовольствием принимают наших студентов, как бывших, так и ныне обучающихся.

Рассмотрим алгоритм разработки рабочей программы профессионального модуля по освоению рабочей профессией. Начнём с регламентирующей документации [1-7].

Положения данных документов:

- Обучающиеся, получающие среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена, осваивают профессию рабочего (одну или несколько) в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности среднего профессионального образования.
- Если федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (ФГОС СПО) в рамках одного из видов профессиональной деятельности предусмотрено освоение основной программы профессионального обучения по профессии рабочего, то по результатам освоения профессионального модуля, который включает в себя проведение практики, обучающийся получает свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.
- Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.
- Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение выпуска изделий механосборочного производства, соответствующих требованиям нормативно-технической документации и технических условий, утвержденным образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации;
- ПС «Контролёр станочных и слесарных работ» под номером 2143 актуален

На основе Профстандарта: 40.199 «Контролер станочных и слесарных работ» разрабатываем ПМ.04. Выполнение работ по профессии 13063 «Контролер станочных и слесарных работ». Анализируем данный профессиональный стандарт. Он содержит обобщенных трудовых функций (ОТФ) -6, уровней квалификаций 4 (со 2 по 5), подуровней квалификаций 14. Обобщённые трудовые функции различаются в зависимости от уровня

квалификации по требованиям к образованию и обучению, опыту работы и условиям допуска к ней, описание всех трудовых функций (ТФ) по подуровням квалификации, по трудовым действиям (ТД), необходимым умениям и знаниям.

Разработка рабочей программы профессионального модуля по освоению рабочей профессией состоит из следующих этапов:

1. Определение уровня квалификации по требованиям к образованию, обучению и опыту практической работы;
2. Определение требуемых ОТФ, ТФ, ТД, знаний, умений согласно уровням/подуровням квалификации;
3. Определение дефицитов (требований работодателей) для внесения их в рабочую программу.

Дефициты в профессиональной компетентности — это осознанные или неосознанные недостатки (ограничения), которые препятствуют реализации профессиональных действий. Они определяются в процессе обратной связи с работодателем.

Просматриваем все уровни и коды квалификации в части требований к образованию и обучению. Вывод: в РП ПМ можно использовать только ТФ 2А.

Определяем требуемые ОТФ, ТФ, ТД, знаний, умений согласно уровням/подуровням квалификации (таблица 1 Приложения А). Сокращаем количество профессиональных навыков, умений и знаний по принципу объединения (таблицы 2-4 Приложения А). Добавляем выявленные дефициты (рисунок 5). Учитываем выявленные дефициты при разработке рабочей программы профессионального модуля.

Возможные проблемы:

1. Предприятия оборонного комплекса хотят получить готовых специалистов, но не предоставляют чертежи и технические условия на выпускаемую продукцию;
2. В условиях сокращения часов на образовательную программу введение дополнительных тем сократит возможность овладения основными

знаниями, умениями согласно требованиям профессионального стандарта;

3. Полученные знания/умения могут не пригодиться обучающимся в связи с отсутствием возможности прохождения производственной практики на данных предприятиях.

Пути решения: по возможности вынести данные требования к освоению на производственную практику ПП.04 (таблица 5 приложения А).

- Большинство требований к освоению знаний, умений все-таки общее, вне зависимости от специфики предприятия;
- При условии освоения обучающимися профессиональных компетенций, знаний и умений ПМ.04 требуется минимальное количество времени на овладение специфическими методами контроля продукции другого предприятия (минимум новых методик и средств контроля, изучение специфических дефектов продукции, методов и форм их регистрации).

Пример: Победа студента нашего техникума в компетенции «Сортировщик-сдатчик металла» в номинации «Student» в заводском конкурсе на базе АО «СинтЗ» среди студентов образовательных организаций СПО города (1 место) с последующим участием в «Играх мастеров-24» среди предприятий ТМК (Трубной металлургической компании) в номинации «Young» в составе работников АО «СинтЗ» (2 место).

Выявленные недостатки: По опыту проведённых производственных практик на базе Учебного полигона АО «СинтЗ», по результатам которой наши студенты получили свидетельства об освоении рабочей профессии «Контролёр в производстве чёрных металлов», сформировались следующие выводы:

- Учебный полигон максимально приближен к производственному процессу (контрольный и инспекционные столы, полноразмерные образцы труб с наличием дефектов как по отклонениям от требований технических условий по размерным характеристикам, так и по наличию недопустимых дефектов

проката, что позволяет приобрести опыт в идентификации дефектов по типу, месту залегания и происхождения;

- Количество образцов трубной продукции и средств измерения рассчитано на обучение группы не более 4-х человек, что привело к распределению практикантов на подгруппы. Итог: студенты посещали место прохождения производственной практики по 1 часу в день (из 6 часов согласно программы ПП).

Из вышеперечисленного делаем вывод, что оптимальный вариант-когда работодатель из простого потребителя выпускника переходит в разряд активного участника подготовки и оценки качества овладения профессиональными компетенциями выпускниками и участвует в следующих этапах его формирования:

- рецензирование и согласование учебно-программной документации;
- организация и проведение производственной практики обучающихся;
- участие работодателей в промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), государственной (итоговой) аттестации выпускников в форме демонстрационного экзамена;
- проведение мастер-классов мастерами производственного обучения и обучающимися совместно с работодателями.

Используемые источники:

1.Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. N 464) с изменениями по Приказу Минпросвещения России от 28 августа 2020 г. N 441. П.23 данного приказа гласит: Обучающиеся, получающие среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена, осваивают профессию рабочего (одну или несколько) в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей

служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности среднего профессионального образования.

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 1 сентября 2022 года №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования».

Согласно этому приказу, если федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (ФГОС СПО) в рамках одного из видов профессиональной деятельности предусмотрено освоение основной программы профессионального обучения по профессии рабочего, то по результатам освоения профессионального модуля, который включает в себя проведение практики, обучающийся получает свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

3.. ПРИКАЗ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2022 г. N 234 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

(в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 03.07.2024 N 464) и сам образовательный стандарт, согласно которому область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н (зарегистрирован

Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный N 46168).

5.Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. N 234н «Об утверждении профессионального стандарта "Контролер станочных и слесарных работ" (Регистрационный номер 1284).

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение выпуска изделий механосборочного производства, соответствующих требованиям нормативно-технической документации и технических условий, утвержденным образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации

6. ПРИКАЗ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. N 534 « Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

7.ПРИКАЗ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 ноября 2024 г. N 768 «О внесении изменений в перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации ОТ 14 июля 2023 Г. N 534.

Приложение А

Таблица 1-Востребованные вакансии

Предприятие	Специальности, профессии	2024	2025	2026
АО УПКБ «Деталь»	13047 Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов (женский пол)	10	10	10
	13063 Контролер станочных и слесарных работ (женский пол)	5	5	5
ФГУП ПО "Октябрь"	27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг	10	10	10
АО «Каменск-Уральский завод по обработке цветных металлов»	27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг	3	3	3

Таблица 2-Формирование ТД, умений, знаний ПМ.04

Коды трудовых функций	А/01.2	А/02.2	Объединённые формулировки ТФ (ПК)
Трудовые действия	11	13	7
Необходимые умения	13	15	9
Необходимые знания	20	17	11

Таблица 3- Принцип сокращения практических навыков

Было в ТФ	Стало в РП
Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей	Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий
Установление видов дефектов простых деталей Установление вида брака простых деталей	Установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий

Таблица 4- Принцип сокращения умений

Было в ТФ	Стало в РП
1.Документально оформлять результаты контроля простых деталей 2.Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов	31Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий 4.Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля

Таблица 5- Принцип сокращения знаний

Было в ТФ	Стало в РП
1.Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля	3.Виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей

<p>угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') 2. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности</p>	<p>до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом 4. Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)</p>	<p>измерения и контроля линейных, угловых, резьбовых размеров, отклонений формы и взаимного расположения поверхностей и шероховатости</p>
--	--	---

Таблица 6- Выявленные дефициты по опросам работодателей

Технологии изготовления продукции, контролируемые параметры	Трубная продукция (геометрические параметры труб, муфт, резьбовых соединений, зазоров (АО «СинТЗ») Платы (ФГУП «ПО «Октябрь»», АО «УПКБ «Деталь» Жгуты (АО «УПКБ «Деталь») Детали, полученные методом прессования (ПАО «Исеть»)
Виды дефектов и брака продукции	Дефекты проката и волочения, пайки, плетения и термообработки, прессования, комплектующих изделий
Недостаточно развито умение чтения схем, чертежей	Дефициты не только на уровне городских организаций, но для СПО в целом на всероссийском уровне
Применение средств измерений	Микрометры трубные, микроскопы

Таблица 7- Введение выявленных дефицитов в РП ПМ.04

Дефициты	Умения, знания	Тематика в РП
Технологии изготовления продукции, контролируемые параметры	Знать технологию изготовления продукции реального сектора экономики	Теоретический материал: Обзор типовых процессов изготовления продукции (трубы, муфты, платы, жгуты, прессованные детали)- ПП.04-4 часа
Виды дефектов и брака продукции	Уметь идентифицировать и описывать дефекты продукции реального сектора экономики	Практическое занятие: Классификация дефектов и методы контроля (ПП.04-4 часа)
Недостаточно развито умение	Читать чертежи простых деталей, сборочных единиц	Практическое занятие: Чтение чертежей типовых деталей

чтения схем, чертежей	и изделия, в том числе с учётом специфики предприятий реального сектора экономики (по ПС+расширение)	(сборочных единиц) продукции реального сектора экономики (ПП.04-4 часа)
Применение средств измерений	Применять специфические средства контроля	Применение средств измерений согласно специфике предприятия (ПП.04)

Приложение Б

Таблица анализа требований профессионального стандарта 40.199 и формирование требований трудовых действий, умений и знаний для разработки ПМ.04 специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг

ТФ, У, З	A/01.2	A/02.2	Обобщённые для ПМ
Трудовые действия	<p>Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на простые детали</p> <p>Выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям</p> <p>Измерение и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)</p> <p>Измерение и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')</p> <p>Измерение и контроль</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на простые сборочные единицы и изделия</p> <p>Контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром,</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей и сборочных единиц и изделий</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на простые детали, сборочные единицы и изделия</p> <p>Выбор и подготовка к работе универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля соответствия простых деталей заданным техническим требованиям</p> <p>Установление видов дефектов и брака простых деталей и простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Оформление документации на принятую и забракованную продукцию</p> <p>Измерение и контроль линейных размеров и</p>

	<p>параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности</p> <p>Измерение и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)</p> <p>Контроль шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм</p> <p>Установление видов дефектов простых деталей</p> <p>Установление вида брака простых деталей</p> <p>Оформление документации на принятые и забракованные простые детали</p>	<p>шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль и выявление дефектов kleевых соединений в простых сборочных единицах</p> <p>визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p> <p>Контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях</p> <p>универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами</p> <p>Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях</p> <p>щупами, по краске</p> <p>Контроль качества простых изделий после сборки</p> <p>Установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Оформление протоколов испытаний, документов о выполнении операций технического контроля, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий</p>	<p>отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с допусками не менее 0,01 мм, угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') и параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности, шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм</p> <p>Контроль и выявление дефектов в простых сборочных единицах и после сборки</p> <p>визуальным осмотром, шаблонами, калибрами, универсальными приборами, щупами, по краске</p>
Необходимые умения	<p>Читать чертежи простых деталей</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты</p> <p>Использовать</p>	<p>Читать чертежи простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Выявлять дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и</p>	<p>Читать чертежи простых деталей, сборочных единиц и изделий</p> <p>Выбирать и подготавливать к работе средства контроля</p> <p>Использовать универсальные контрольно-измерительные</p>

	<p>визуально-тактильным методом</p> <p>Выявлять дефекты простых деталей</p> <p>Определять вид брака простых деталей</p> <p>Документально оформлять результаты контроля простых деталей</p> <p>Изолировать забракованные детали</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления результатов контроля</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p>Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Использовать шаблоны документов в электронном виде для оформления документации технического контроля</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	
Необходимые знания	<p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости</p> <p>Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям</p> <p>Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее</p>	<p>Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям</p> <p>Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых</p>	<p>Основы машиностроительного черчения и правила чтения технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости</p> <p>Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям и сборочным единицам и изделиям</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Положения трудового</p>

<p>0,01 мм)</p> <p>Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)</p>	<p>сборочных единиц и изделий</p> <p>Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p>	<p>законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий</p>
<p>Методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')</p>	<p>Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p>	<p>Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных, угловых, резьбовых размеров, отклонений формы и взаимного расположения поверхностей</p>
<p>Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')</p>	<p>Основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p>	<p>Методики измерения линейных, угловых размера и контроля параметров резьбовых поверхностей, шероховатости поверхностей и отклонений формы и взаимного расположения поверхностей</p>
<p>Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности</p>	<p>Основные характеристики kleевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами</p>	<p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях</p>
<p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля</p>	<p>Методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в</p>	<p>Виды дефектов, брака простых деталей и сборочных единиц, порядок изоляции забракованных изделий</p>

	<p>параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности</p> <p>Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)</p> <p>Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)</p> <p>Методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом</p> <p>Виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом</p> <p>Виды дефектов простых деталей</p> <p>Виды брака деталей</p> <p>Порядок изоляции</p>	<p>простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске</p> <p>Виды дефектов простых сборочных единиц и изделий</p> <p>Виды брака сборочных единиц и изделий</p> <p>Порядок изоляции забракованных сборочных единиц</p> <p>Порядок работы с шаблонами документов в электронном виде</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
--	--	---

	<p>забракованных деталей</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>		
--	---	--	--