

2. United Nations. Sustainable development Goals. Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals>.

3. Zhukov G. N., Sopegina V. T., Shakuto E. A. The basic Department of the University as the basis for the development of territorial systems of professional and pedagogical education: a collective monograph. Ufa: AETERNA, 2018. 290 p.

4. Zeer E. F., Tretyakova V. S., Miroshnichenko V. I. Strategic guidelines for training teachers for the system of continuing professional education. Education and science, 2019, vol. 2, no. 6, pp. 93–121. Available at: <https://www.edscience.ru/jour/article/view/1282>. doi: 10.17853/1994-5639-2019-6-93-121.

5. Filippov V. M. Functioning and development of branch basic departments. International journal of applied and fundamental research, 2016, no. 4, issue 3n, pp. 625–627. Available at: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=9027>.

**УДК 377.8:377.131.56**

**Кузнецова К. В.,**

*заместитель директора по учебно-производственной  
и научно-методической работе  
ГАПОУ СО «Ирбитский гуманитарный колледж»,  
г. Ирбит, Свердловская область*

**Обросова Е. В.,**

*заместитель директора по управлению проектной  
деятельностью и цифровому развитию образования  
ГАПОУ СО «Ирбитский гуманитарный колледж»,  
г. Ирбит, Свердловская область*

**Садыкова С. С.,**

*заведующая мастерской  
по компетенции «Преподавание в младших классах»  
ГАПОУ СО «Ирбитский гуманитарный колледж»,  
г. Ирбит, Свердловская область*

**Kuznetsova, K. V.**

*Deputy Director for work-study  
scientific and methodological work  
State Autonomous Vocational Educational Establishment of Sverdlovsk region  
"Irbit Humanities College", the town of Irbit*

**Obrosova, E. V.**

*Deputy Director for management of the project  
activities and digital educational development,  
State Autonomous Vocational Educational Establishment of Sverdlovsk region  
"Irbit Humanities College", the town of Irbit*

*Sadykova S. S.,  
head of the workshop  
according to the competence "Teaching in Junior classes»  
State Autonomous Vocational Educational Establishment of Sverdlovsk region  
"Irbit Humanities College", the town of Irbit*

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАСТЕРСКОЙ ПО СТАНДАРТАМ  
WORLDSKILLS RUSSIA КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ОБЩИХ И  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ  
У КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ВЫПУСКНИКА КОЛЛЕДЖА**

**THE ACTIVITIES OF THE WORKSHOP  
ACCORDING WITH WORLDSKILLS RUSSIA STANDARDS AS A TOOL  
OF DEVELOPMENT OF GENERAL AND PROFESSIONAL  
COMPETENCIES OF A COMPETITIVE COLLEGE GRADUATE**

**Аннотация:** в данной статье выделены особенности создания мастерской «Преподавание в начальных классах» и обозначены направления работы со студентами. Раскрывается использование современного интерактивного оборудования для развития общих и профессиональных компетенций у выпускников колледжа. Описаны возможности реализации проектной деятельности с лабораторией SenseDisc для подготовки будущих учителей начальных классов. Обозначены ориентиры достижения высоких образовательных результатов у выпускников колледжа.

**Abstract:** this article highlights the features of creating a workshop "Teaching in primary classes" and identifies areas of work with students. The article reveals the use of modern interactive equipment for the development of General and professional competencies of College graduates. The possibilities of implementing project activities with the SenseDisc laboratory for training future primary school teachers are described. The guidelines for achieving high educational results for College graduates are outlined.

**Ключевые слова:** мастерская, общие компетенции, профессиональные компетенции, стандарты WorldSkills, лаборатория SenseDisc, эксперимент, опыт, младшие школьники.

**Key words:** workshop, General competence, professional competence, WorldSkills standards, SenseDisc laboratory, experiment, experience, Junior school students.

Среднее профессиональное образование – это динамичная, постоянно развивающаяся система, обеспечивающая экономику страны квалифицированными кадрами, соответствующими требованиям настоящего

времени и способными на образование на протяжении всей жизни. Еще в 2012 году, во время проведения Генеральной ассамблеи WSI, Россия официально вступает в международное движение «WorldSkills International» (WSI) и становится 60-й страной-членом организации [6]. За это время в образовательных организациях среднего профессионального образования содержание образования пересмотрено с позиции стандартов WorldSkills, обучающиеся колледжей и техникумов страны становятся активными участниками движения, в качестве формы оценивания квалификации будущих специалистов внедряется демонстрационный экзамен.

К 2020 году произошла новая волна изменений – национальный проект «Образование» объявил о создании сетевого взаимодействия среди образовательных организаций, включающих в себя сеть средних профессиональных образовательных организаций и Центра опережающей профессиональной подготовки.

Сетевое взаимодействие предполагает создание в профессиональных образовательных организациях мастерских, оснащенных современной материально-технической базой, обеспечивающей связь разных направлений деятельности – творческого, технического, научного, педагогического. Сложная структура разных специфик: от сборки двигателя внутреннего сгорания до обучения детей двух летнего возраста держать ложку в руках. Каждая мастерская по всей стране – это люди, готовые работать над развитием будущего, это инфраструктура будущего [5].

В сфере педагогического образования мастерские являются средством овладения новыми методиками для обучения будущего поколения, цифровизации образования и связи поколений [3].

Рассмотрим на примере мастерской по компетенции «Преподавание в младших классах».

В основу создания мастерской был взят Инфраструктурный лист «Преподавание в младших классах» КОД 2.1., так как является полным для подготовки и сдачи демонстрационного экзамена, дополнен позициями согласно

Инфраструктурному листу национального финала 2019 года г. Казань с целью обеспечения прохождения аккредитации Центра проведения демонстрационного экзамена в 2020 году [1].

Работа в мастерской проводится по следующим направлениям:

1. Общепрофессиональное развитие:

- Подготовка и проведение фрагмента урока (этап открытия нового знания) в начальных классах по одному из учебных предметов с использованием интерактивного оборудования;

- Разработка и демонстрация самостоятельно разработанного дидактического средства – тренажера на интерактивном оборудовании по заданной теме урока;

- Организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

2. Взаимодействие с родителями и сотрудниками образовательного учреждения:

- Подготовка и проведение обучающего интерактива для родителей по решению ситуативной педагогической задачи.

3. Саморазвитие и самообразование:

- Подготовка и размещение материала для персонального сайта учителя.

Для обеспечения подготовки специалистов среднего звена потребуется следующее оборудование:

- Умный пол;

- Лабораторный комплекс (мини лаборатория);

- Цифровой микроскоп ученика;

- Цифровой микроскоп учителя;

- Набор готовых микропрепаратов;

- Цифровая лаборатория для начальной школы;

- Конструктор LEGO Education WeDo 2.0;

- Интерактивная панель; интерактивной доске или интерактивному дисплею);

- Документ. Камера;
- Планшет для ученика / Система для голосования и другое [7].

Студенты имеют возможность работать в реальном времени с современным оборудованием, проводить уроки и исследовательскую деятельность для школьников. Все это способствует формированию общих и профессиональных компетенций у будущих профессионалов.

На сегодняшний день одним из важных условий успешной работы учителей является владение техникой современного учебного эксперимента. При изучении естественных наук, большое значение для учеников имеет наглядность изучаемого материала. Цифровые лаборатории помогают лучше усвоить изучаемую тему, разобраться в трудных вопросах, повышают интерес к изучаемому материалу.

Цифровые лаборатории SenseDisc – это новое поколение школьных лабораторий, позволяющих сочетать наглядные эксперименты по физике, химии или биологии с преимуществами цифровой регистрации параметров, когда измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера [2].

Лаборатория предназначена для самых первых и наиболее наглядных научных изысканий. Оснащенная беспроводным соединением и модулями микро-датчиков, она позволяет создать исчерпывающую беспроводную среду для проведения учащимися своих первых научных опытов.

В мобильной естественнонаучной лаборатории SenseDisc с мультисенсорным регистратором данных младшие школьники могут быстро провести эксперимент и получить реальный результат. Вся лаборатория уместается на ладони, с ней можно отправиться в лес, на экскурсию и даже в поход.

Каждая из комплектаций имеет в своей основе специализированное программное обеспечение Sense Disc iLab для ОС Windows/ Android/ iOS (iPad)/ (работы в автономном режиме), а также определенный набор датчиков, позволяющих тестировать практически все физические, химические и

биологические данные, пригодные для наглядного преподавания в начальной и средней школах, колледжах.

Также цифровая лаборатория SenseDisc включает в себя встроенные датчики: Акселерометр (3 оси), GPS, Термометр окружающей среды, Барометр.

Датчик напряжения используется для измерения электрической разности потенциалов на обоих концах электрического оборудования или схем. После того, как через схему проходит импульс, датчик напряжения получает возможность оценить параметр. Датчик может использоваться в цепи постоянного тока, а также в цепи переменного тока с низким напряжением.

Датчик силы тока используется для измерения тока в электроцепи. Когда ток проходит через установленное в схеме сопротивление, он формирует небольшую разницу потенциалов на обоих концах схемы; после расширения схемы становится возможным точно измерить параметр в цепи постоянного тока или в цепи переменного тока с невысоким напряжением.

Датчики света построены с использованием кремниевого фотоэлемента в качестве сенсорного агента: он может трансформировать световую интенсивность в сигнал напряжения, сохраняя прямую пропорциональность.

Для этого датчика эффективный световой спектр составляет диапазон от 380 нм до 730 нм, что делает его идеальным по чувствительности датчиком для видимого света.

В температурном датчике применяется электронный сенсор отрицательного температурного коэффициента (NTC) – когда температура окружающей среды меняется, сопротивление сенсора меняется соответствующим образом.

Обычно температурные приборы не нуждаются в калибровке нуля и обладают относительно высокой стабильностью показаний, таким образом, датчик особенно часто используют для измерений низких и средних температур.

Звуковой датчик не только замеряет силу звука (дБ) в пределах двух диапазонов, но также может использоваться для замеров формы звуковой волны

(мВ) напрямую. Благодаря показателю частотной характеристики, датчик может измерять скорость звука и улавливать форму звуковой волны.

Датчик частоты сердцебиения представляет собой экспериментальный прибор для определения частоты биения сердца человека. Простой и безопасный алгоритм использования позволяет в режиме реального времени получить данные по этому параметру функционирования человеческого тела.

Датчик движения представляет собой звуковое оборудование, передающее ультразвуковой импульс и получающее его отражение от объекта, измеряя время  $T$ , за которое высокочастотная звуковая волна проходит расстояние между сенсором и объектом. Согласно законам распространения звука в воздухе, можно рассчитать дистанцию между объектом и датчиком по формуле  $d=V*T/2$ .

С SenseDisc возможно организовать любую работу по изучению окружающего мира, особое внимание уделяется проектной деятельности, поэтому хотелось бы привести пример проекта.

Компоненты проекта	Описание исследовательского проекта
Тема проекта	Изменение температуры воды
Актуальность проекта	В зимнее время года очень важно тепло одеваться, для того чтобы организм поддерживал температуру тела. Какой материал держит температуру лучше всего? Какой материал можно использовать в холодную погоду, чтобы согреться. Всё это необходимо знать и уметь применить для решения многих практически значимых проблем.
Проблема исследования	Какой материал поддерживает температуру лучше всего?
Объект исследования	Температура воды
Цель проекта	Формирование у детей представления о влиянии изменения температуры окружающей среды на изменение температуры воды.
Задачи проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формировать у детей представления об изменении температуры окружающей среды</li> <li>2. Расширять представления детей о влиянии температуры окружающей среды на организм человека</li> <li>3. Развивать познавательные умения через экспериментальную деятельность</li> </ol>
Гипотеза исследования	Изменение температуры окружающей среды влияет на изменение температуры воды.

Методы исследования	Теоретические: анализ, синтез, обобщение Эмпирические: наблюдение, сравнение, сопоставление, измерение Методы сбора первичной информации: включенное наблюдение, фиксация с помощью цифровой лаборатории SenseDisc
Тип проекта (по продолжительности)	Краткосрочный
Этапы реализации проекта, краткое их описание	<i>1 этап – организационный (подготовительный)</i> Постановка проблемы, определение целей и задач исследовательской деятельности; составление плана работы Подбор демонстрационного материала по теме; Подбор игр-экспериментов с водой <i>2 этап – основной:</i> Проведение бесед; Проведение игр-экспериментов с водой; Подбор материала к презентациям «Как нужно одеваться зимой», «Как влияет температура окружающей среды на организм человека»; Проведение эксперимента; <i>3 этап – заключительный</i> Оформление журнала эксперимента; Оформление рекомендаций «Как нужно одеваться зимой»
Оборудование для проведения исследования	Цифровая лаборатория SenseDisc, 4 стакана с горячей водой, синтепон, хлопок, шерсть, фольга
Продукт проекта	Журнал эксперимента, рекомендации «Как нужно одеваться зимой»
Перспектива проекта	Продукт проекта можно использовать в качестве наглядного пособия при проведении занятий по окружающему миру, применять на классных часах, выступлений на научно-практических конференциях на разных уровнях
Используемые источники	Для родителей: методические рекомендации по написанию проекта Для педагога: ФГОС НО, Рабочая программа по окружающему миру 3 класс «Школа России»

Таким образом, мастерская является современным средством достижения высоких образовательных результатов выпускников колледжа, обеспечивая их готовность к реализации в практике профессиональной деятельности



современных технологий, форм, методов образования подрастающего поколения для профессий будущего.

### Список литературы

1. Инфраструктурный лист для участия в Финале VII Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) 2019 по компетенции «Преподавание в младших классах» (R21 Elementary School Teaching).

2. Конкурсное задание для участия в Финале VII Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) 2019 по компетенции «Преподавание в младших классах» (R21 Elementary School Teaching) / Союз «Ворлдскиллс Россия». М., 2019.

3. Концепция брендинга мастерских по приоритетным группам компетенций.

4. Лощагин О. В. Лабораторные комплексы SenseDisc при реализации основных образовательных программ общего. Санкт-Петербург : Аскрин, 2016. 196 с.

5. Методические рекомендации об оснащении организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования, материально-технической базой по приоритетным группам компетенций : утверждены заместителем министра просвещения Российской Федерации И. П. Потехиной 31.01.2019 г. // Администратор образования. 2019. № 5 (594).

6. Шмелева Е. Синие воротнички сдали экзамен // Российская Бизнес-газета – Карьера и менеджмент. 2014. 28 октября (№ 42 (971)). URL: <https://rg.ru/2014/10/28/professii.html>.

7. Техническое описание по компетенции «Преподавание в младших классах» (R21 Elementary School Teaching) / Союз «Ворлдскиллс Россия». М., 2019. 26 с.

1. Infrastructure list for participation in the final of the VII national championship "Young professionals" (WorldSkills Russia) 2019 on the competence "Teaching in Junior classes" (R21 Elementary School Teaching).

2. Competitive task for participation in the Final of the VII National championship "Young professionals" (WorldSkills Russia) 2019 on the competence "Teaching in Junior classes" (R21 Elementary School Teaching). Moscow, 2019.

3. The concept of branding workshops by priority groups of competencies.

4. Loshagin O. V. SenseDisc Laboratory complexes for the implementation of basic educational programs of General education. Saint Petersburg: Askryn, 2016. 196 p.

5. Methodological recommendations on equipping organizations engaged in educational activities for secondary vocational education programs with the material

and technical base for priority groups of competencies were approved by the Deputy Minister of education of the Russian Federation I. P. Potekhina on 31.01.2019.

6. Russian Business newspaper-Career and management, 2008, no. 42 (971). Available at: <https://rg.ru/2014/10/28/professii.html>.

7. Technical description of the competence "Teaching in lower grades" (R21 Elementary School Teaching). Moscow, 2019. 26 p.

**УДК 378.147.156+378.147.88**

***Ломаева Е. Г.,***

*директор представительства ФГАОУ ВО «РГППУ», г. Ирбит старший преподаватель интегрированной базовой кафедры развития территориальных систем профессионального образования (РТС ПО), г. Екатеринбург.*

***Казанцева И. А.,*** директор ГАПОУ СО «Ирбитский гуманитарный колледж», г. Ирбит

***Lomaeva E. G.,***

*Managing director of the representation of Federal State Autonomous educational institution "Russian state professional and pedagogical University", Irbit, head teacher of the integrated basic department of the territorial development systems of vocational education Yekaterinburg*

***Kazantseva I. A.,***

*Managing director of the State Autonomous Vocational Educational Establishment of Sverdlovsk region "Irbit Humanities College", the town of Irbit*

## **ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

## **PRACTICE-ORIENTED APPROACH TO TRAINING AS A FORM OF NETWORK INTERACTION**

***Аннотация:*** в данной статье рассматривается вопрос реализации практико-ориентированного подхода в процессе организации и проведения педагогических практик в условиях сетевого взаимодействия.

***Abstract:*** this article discusses the implementation of a practice-oriented approach in the process of organizing and conducting pedagogical practices in a network interaction.

***Ключевые слова:*** профессиональное образование, практико-ориентированное обучение, сетевое взаимодействие, компетенции.