

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П.Астафьева»
(КГПУ им. В.П.Астафьева)

Институт/факультет Институт математики, физики и информатики
(полное наименование института/факультета)

Выпускающая кафедра кафедра математического анализа и методики обучения математики в вузе
(полное наименование кафедры)

Соколова Наталья Викторовна

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема **Научно-методическое сопровождение развития профессиональной
компетентности педагога как условие обеспечения качества образования**

Направление подготовки/специальность 44.04.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления)

Магистерская программа «Инженерное образование (с применением сетевой формы)»
(наименование программы)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой И. А. Шкрина
доктор пед.наук, профессор, Шкрина Л.В.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

16.05.2022
(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы
канд. физ.-мат. наук, доцент, Багачук А.В.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

А. В. Багачук
(дата, подпись)

Научный руководитель
канд. физ.-мат. наук, доцент, Багачук А.В.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

А. В. Багачук
(дата, подпись)

Обучающийся Соколова Н.В.
(фамилия, инициалы)

10.06.22
(дата, подпись)

Красноярск 2022

Реферат выпускной квалификационной работы
Соколовой Натальи Викторовны
по теме: «Научно-методическое сопровождение развития
профессиональной компетентности педагога как условие обеспечения
качества образования».

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка, включающего 75 источников. Текст диссертации содержит 9 таблиц и 8 рисунков. Общий объем диссертации 100 страниц.

Цель исследования: разработать, научно обосновать и апробировать модель научно-методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагога.

Магистерская диссертация решала следующие задачи:

1. на основе анализа нормативных документов, психолого-педагогической и методической литературы описать структуру и содержание профессиональной компетентности педагога;
2. описать модели научно-методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагога;
3. выявить принципы организации научно-методического сопровождения педагогов;
4. охарактеризовать эффективные образовательные практики научно-методического сопровождения педагогов Красноярского края;
5. провести опытно-экспериментальную гипотезы и представить ее результаты.

В основу нашего исследования положена следующая гипотеза: если использовать специальную модель научно-методического сопровождения педагогов, направленную на развитие их профессиональной компетентности, то это будет способствовать повышению мотивации педагогов к профессиональному развитию, а также повышению качества образования.

В магистерской диссертации были использованы такие методы, как анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования, наблюдение, анализ продуктов деятельности обучающихся, анализ форм и принципов организации деятельности обучающихся, организация образовательного процесса, проведение педагогического эксперимента.

В первой главе выявлена сущность и структурная модель понятия «педагогическая компетентность», выявлены требования к содержанию деятельности педагога через изучение содержания профессионального стандарта педагога, представлены основные модели развития профессиональной компетентности педагога.

Во второй главе сформулированы принципы научно-методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагога, представлены описания и результаты апробации практических моделей сопровождения педагогов края, при развитии их профессиональных компетентностей.

Оглавление

| | |
|---|-----------|
| Введение | 5 |
| Глава I Теоретические основы развития профессиональной компетентности педагога..... | 9 |
| 1.1. Профессиональные стандарты, как требование к содержанию деятельности педагога..... | 9 |
| 1.2. Структура и содержание профессиональной компетентности педагога..... | 18 |
| 1.3. Модели научно-методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагога..... | 32 |
| Глава II. Технологические аспекты научно-методического сопровождения развития профессиональных компетентностей педагога..... | 49 |
| 2.1. Принципы организации научно-методического сопровождения педагогов..... | 49 |
| 2.2. Эффективные образовательные практики научно-методического сопровождения педагогов Красноярского края..... | 55 |
| 2.3. Опытнo–экспериментальная работа и ее результаты..... | 64 |
| Заключение..... | 77 |
| Библиографический список..... | 79 |
| Приложения..... | 89 |

Введение

На сегодняшний день важной проблемой образования является совершенствование профессиональной компетентности педагогических кадров, что обусловлено многообразием экономических и социокультурных изменений в современном российском обществе. Потому возникает необходимость в педагогах, умеющих сочетать фундаментальность профессиональных базовых знаний с инновационностью мышления и практико-ориентированным, исследовательским подходом к разрешению конкретных образовательных и воспитательных задач. Кроме того, в условиях современного технологического уклада возрастают требования к профессиональной подготовке специалистов во всех сферах трудовой деятельности человека. Поэтому одной из самых актуальных тем развития образования в нашей стране в последние годы стал профессиональный рост педагога.

Актуальность обозначенного направления закреплена в следующих нормативных документах: Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приоритетном национальном проекте «Образование» на 2019-2024 годы, Постановлении Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (с изменениями на 4 апреля 2020 года), Профессиональном стандарте педагога, Федеральных государственных образовательных стандартах дошкольного образования, начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования [68, 49, 53].

Формально повышение профессиональной компетентности педагога существовало всегда. В первую очередь это система повышения квалификации на базе институтов повышения квалификации, которое происходит с отрывом от производства. В современном информационном обществе огромный информационный поток дает возможность педагогу быстро повышать свой теоретический уровень, но не всегда способствует

компетентному росту. Зачастую, повышение квалификации ассоциируется у педагогов с аттестацией, и это всего лишь один мотивационный момент, чтобы пройти это повышение. Но очевидно, что объем усилий, который нужно затратить педагогу, чтобы повысить свою квалификационную категорию, значительно превышает объем получаемого за это материального бонуса. Все выше перечисленное еще больше обостряет **актуальность** вопроса повышения профессиональной компетентности педагогов в современном мире, характеризующимся ускоряющимся процессом морального обесценивания и устаревания навыков специалистов.

Однако именно в наше время идет реальная перестройка в системе повышения компетентностей педагога. Проведены исследования профессиональной компетентности педагога В.А. Адольфом, А.В. Хуторским, В.А. Сластениным, А.К. Марковой, И.О. Котляровой, Т.М. Туркиной, Е.В.Коточитовой и др. Описаны возможные модели и формы развития педагогической компетентности педагога, особое внимание уделено индивидуальным траекториям развития педагога и умениям построения общения в коллективе (Э.Г.Исламгалиев, Е.В.Коточитова, Т.М.Туркина).

Из вышесказанного можно выделить следующую **проблему**: недостаточная разработанность научно-методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагога с учетом современных дидактических подходов и социо-культурных условий.

Цель исследования: научно обосновать и апробировать модель научно-методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагога соответствующей современным условиям.

Объект исследования: развитие профессиональной компетентности педагога.

Предмет исследования: научно-методическое сопровождение развития профессиональной компетентности педагога.

При решении поставленной проблемы в нашей работе мы исходили из **гипотезы**, что использовать специальную модель научно-методического сопровождения педагогов, направленную на развитие их профессиональной компетентности, то это будет способствовать повышению мотивации педагогов к профессиональному развитию, а также повышению качества образования.

Для реализации поставленной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. на основе анализа нормативных документов, психолого-педагогической и методической литературы описать структуру и содержание профессиональной компетентности педагога;
2. описать модели научно-методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагога;
3. выявить принципы организации научно-методического сопровождения педагогов;
4. охарактеризовать эффективные образовательные практики научно-методического сопровождения педагогов Красноярского края;
5. провести опытно-экспериментальную гипотезы и представить ее результаты.

В первой главе «Теоретические основы развития профессиональной компетентности педагога» раскрывается содержание нормативных документов, регламентирующих развитие профессиональной компетентности педагогов, обосновывается структура и содержание профессиональной компетентности педагога и рассматриваются модели методического сопровождения педагогов.

Во второй главе «Технологические аспекты научно-методического сопровождения развития профессиональных компетентностей педагога» описываются авторские принципы организации научно-методического сопровождения педагога, дается характеристика применяемым в Красноярском крае образовательным практикам, представляем особенности

тьюторского сопровождения и наставничества при развитии компетентности педагога, представлены результаты деятельности по сопровождению развитию компетентностей педагогов региона.

Глава I Теоретические основы развития профессиональной компетентности педагога

1.4. Профессиональные стандарты, как требование к содержанию деятельности педагога

На основании анализа докладов Организации Объединённых Наций (ООН), опубликованного в 2018 г. установлено, что Россия занимает в мире по качеству образования 33 место [10]. Этот показатель важен, так как, по данным ООН индекс уровня образования является ключевым показателем благосостояния общества всего мира. Данный факт очевиден, поскольку параметр определяет, на каком уровне находится развитие той или иной страны. В первую очередь имеется в виду развитие экономическое, технологическое, промышленное, оказывающее прямое влияние на качество жизни

Для развития общества и нормального уровня жизни очень важен человеческий капитал. Под человеческим капиталом понимают совокупность знаний, умений, навыков, используемых для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом. Также он является ключевой составляющей для развития экономики. Поэтому государство должно стимулировать обучение людей, дать качественное образование [25]. Таким образом, влияние образования на экономику страны достаточно значимо, поскольку от этого зависит, какие кадры страна получит в дальнейшем.

Очевидно, что одним из наиболее существенных факторов, влияющих на образовательные результаты и развитие обучающихся, является квалификация педагогов. Учителя в совокупности со школами образуют одну из важнейших инфраструктур современного государства, столь же важную для экономического и социального развития стран, как и более «видимые» инфраструктуры транспорта и энергетики. Фактически необходимо констатировать, что старая модель профессионально-педагогической

деятельности, когда считалось, что преподавать может любой образованный индивид стремительно сходит со сцены и заменяется пониманием педагогической деятельности как «сложной», требующей, по сути, экспертного уровня профессиональной компетентности [36].

В сегодняшнем стремительно меняющемся мире главным профессиональным качеством, которое педагог должен постоянно демонстрировать своим ученикам, становится умение учиться. Готовность к переменам, мобильность, способность к нестандартным трудовым действиям, ответственность и самостоятельность в принятии решений – все эти характеристики деятельности успешного профессионала в полной мере относятся и к педагогу. Обретение этих ценных качеств невозможно без расширения пространства педагогического творчества.

Кроме того, мы считаем, что одним из наиболее эффективных средств достижения экономической конкурентоспособности является распространение высокого уровня качества образования не только для национальной элиты, но всему населению страны. Такая модель развития предполагает необходимость появления высококвалифицированных педагогов не только в узком слое элитных школ, а практически в каждой школе. Эта задача, как правило, не может решаться узким набором отдельных мер (например, исключительно повышением заработной платы педагогов или изменением процедуры их найма), а предполагает целый комплекс взаимосвязанных изменений образовательной политики [36].

С целью повышения качества работы и квалификации педагогов в 17 странах мира прибегли к разработке профессиональных стандартов педагога.

Стандарты могут быть условно разделены на два больших класса: обобщенных и специальных стандартов. В свою очередь, последние связаны с конкретным учебным предметом, уровнем образования (дошкольный, начальный, средний) или конкретной ступенью профессионального развития (стандарт молодого специалиста, педагога, учителя-эксперта). Обобщенные стандарты (*generic standards*) используются в качестве концептуальной

основы для построения специальных (частных) стандартов, например, предметных.

Профессиональный стандарт педагога начал разрабатываться в Российской Федерации с конца 2012 года в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 [67]. Для разработки профессионального стандарта была сформирована рабочая группа Министерства образования и науки Российской Федерации, которую возглавил действительный член РАО, доктор педагогических наук Е.А. Ямбург. Организациями-разработчиками стандарта выступили Московский городской психолого-педагогический университет и ГБОУ г. Москвы «Центр образования» № 109.

При разработке профессионального стандарта основной акцент был сделан на описание обобщенного (инвариантного) ядра профессиональной деятельности педагога по отношению к специальным задачам преподавания в конкретном учебном предмете.

Общая схема описания профессиональной деятельности педагога в значительной степени определялась требованиями макета профессионального стандарта, разработанного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации и одинакового для всех видов профессиональной деятельности. Разработанный профессиональный стандарт был утвержден Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации (приказ от 18.10.2013 № 544) с внесением в текст последующих изменений (25.12.2014) [50].

Обязательное применение профессионального стандарта педагога было введено с 1 января 2017 года. В 2021 году в стандарт педагога были внесены некоторые изменения и с 1 сентября 2022 года учителя начнут работать по новому стандарту в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ. Данный стандарт, который будет действовать с 1 сентября 2022 до 1 сентября 2028 г., он предназначен только для школьных учителей.

Основная роль профессиональный стандарта педагога состоит в том, чтобы дать новый импульс развитию педагога. Расширяя границы свободы педагога, профессиональный стандарт повышает его ответственность за результаты своей деятельности, предъявляет требования к его квалификации, а самое главное содержит критерии ее оценки.

Исходя из вышеизложенного, можно указать в каких направлениях организации образования может использоваться профессиональный стандарт педагога:

- как инструмент реализации стратегии образования в меняющемся мире;
- как инструмент повышения качества образования и выхода отечественного образования на международный уровень;
- как объективный измеритель квалификации педагога;
- как средство отбора педагогических кадров в учреждения образования;
- как основа для формирования трудового договора, фиксирующего отношения между работником и работодателем.

Профессиональный стандарт педагога представляет собой рамочный документ, в котором определяются основные требования к его квалификации [53]. Рамка стандарта может быть дополнена региональными требованиями, учитывающими социокультурные, демографические и прочие особенности данной территории. Стандарт педагога дополняется внутренним стандартом образовательного учреждения, в соответствии со спецификой реализуемых в данном учреждении образовательных программ и оформляется в виде документа данной образовательной организации, утверждается ее руководителем.

Профессиональный стандарт педагога является уровневый, учитывающим специфику работы педагогов на разных уровнях образования в образовательном учреждении: начальном, основном, среднем.

Кроме того, профессиональный стандарт педагога отражает структуру его профессиональной деятельности: обучение, воспитание и развитие ребенка. В соответствии со стратегией современного образования в

меняющемся мире, он существенно наполняется психолого-педагогическими компетенциями, призванными помочь учителю в решении новых стоящих перед ним задач.

Стандарт выдвигает требования к личностным качествам учителя, неотделимым от его профессиональных компетенций, таких как: готовность учить всех без исключения детей, вне зависимости от их склонностей, способностей, особенностей развития, ограниченных возможностей.

Основными целями для применения профессионального стандарта являются:

- определение необходимой квалификации педагога.
- обеспечение необходимой подготовки педагога для получения высоких результатов его труда.
- обеспечение необходимой осведомленность педагога о предъявляемых к нему требованиях.
- содействие вовлечению педагогов в решение задачи повышения качества образования.

Профессиональный стандарт педагога призван: обеспечить объективный подход в оценке труда педагога, обеспечить рост свободы и ответственности педагога за результаты своего труда, мотивировать педагога на постоянное повышение профессиональной квалификации.

Профессиональные стандарты разрабатываются по виду профессиональной деятельности, под которым понимается совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда. В профессиональный стандарт входит подробный список требований к образованию, опыту работы, знаниям и умениям для разных уровней квалификации специалиста.

Как любой профессиональный стандарт профессиональный стандарт педагога, представляет собой документ, включающий четыре раздела:

- общие сведения о профессии;
- описание трудовых функций;

- характеристика обобщенных трудовых функций;
- сведения об организациях-разработчиках.

Стандартом установлено, что профессиональной деятельностью педагога является образование обучающихся. Деятельность педагога осуществляется на уровнях начального, основного и среднего общего образования. Главная цель этого вида деятельности - оказание образовательных услуг по основным общеобразовательным программам образовательных организаций, в которых работает педагог.

Структура профессионального стандарта педагога включает разделы:

1. Общие сведения
2. Описание трудовых функций (функциональная карта вида профессиональной деятельности)
3. Характеристика обобщенных трудовых функций.

По виду образовательной деятельности установлено две обобщенные трудовые функции. В каждой обобщенной трудовой функции описываются трудовые функции и их характеристики. Более наглядно мы представили структура профессионального стандарта педагога в таблице 1.

Таблица 1

Структура профессионального стандарта педагога

| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции | Характеристика трудовых функций |
|---|--|--|
| А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях начального общего, основного общего, среднего общего образования | Общепедагогическая функция. Обучение. | Трудовые действия |
| | Воспитательная деятельность. | Необходимые умения Необходимые знания |
| | Развивающая деятельность. | Соблюдение правовых нравственных и этических норм, требования профессиональной этики |
| В. Педагогическая | Педагогическая деятельность | Трудовые действия |

| | | |
|--|--|--|
| деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования | по реализации программ дошкольного образования | Необходимые умения Необходимые знания Соблюдение правовых нравственных и этических норм, требования профессиональной этики |
| | Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования | |
| | Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования | |
| | Модуль «Предметное обучение. Математика» | |
| | Модуль «Предметное обучение. Русский язык» | |

В таблице 2 представлено содержание профессионального стандарта педагога, составленное нами согласно концепции и содержанию стандарта педагога [53, с.4–6]. В качестве примера в таблице приведена первая трудовая обобщенная функция по проектированию и реализации образовательного процесса (в первом столбце перечислены трудовые функции, а во втором необходимые критерии для выполнения данной функции).

Таблица 2

Содержание профессионального стандарта педагога

| Часть стандарта | Педагог должен: |
|---------------------------------|---|
| Часть первая: обучение | <ol style="list-style-type: none"> 1. Иметь высшее образование. Педагогам, имеющим среднее специальное образование и работающим в настоящее время в дошкольных организациях и начальной школе, должны быть созданы условия для его получения без отрыва от своей профессиональной деятельности. 2. Демонстрировать знание предмета и программы обучения. 3. Уметь планировать, проводить уроки, анализировать их эффективность (самоанализ урока). 4. Владеть формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. 5. Использовать специальные подходы к обучению, для того чтобы включить в образовательный процесс всех учеников: со специальными потребностями в образовании; одаренных учеников; учеников, для которых русский язык не является родным; учеников с ограниченными возможностями и т.д. 6. Уметь объективно оценивать знания учеников, используя разные формы и методы контроля. 7. Владеть ИКТ-компетенциями |
| Часть вторая: воспитательная | <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеть формами и методами воспитательной работы, используя их как на уроке, так и во внеклассной деятельности. |

| | |
|--|---|
| <p>работа</p> | <p>2. Владеть методами организации экскурсий, походов и экспедиций.</p> <p>3. Владеть методами музейной педагогики, используя их для расширения кругозора учащихся.</p> <p>4. Эффективно регулировать поведение учащихся для обеспечения безопасной образовательной среды.</p> <p>5. Эффективно управлять классами, с целью вовлечения учеников в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. Ставить воспитательные цели, способствующие развитию учеников, независимо от их происхождения, способностей и характера, постоянно искать педагогические пути их достижения.</p> <p>6. Устанавливать четкие правила поведения в классе в соответствии со школьным уставом и правилами поведения в образовательной организации.</p> <p>7. Оказывать всестороннюю помощь и поддержку в организации ученических органов самоуправления.</p> <p>8. Уметь общаться с детьми, признавая их достоинство, понимая и принимая их.</p> <p>9. Уметь находить (<i>обнаруживать</i>) ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание учащимися.</p> <p>10. Уметь проектировать и создавать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка(<i>культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка</i>).</p> <p>11. Уметь обнаруживать и реализовывать (<i>воплощать</i>)воспитательные возможности различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.).</p> <p>12. Уметь строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.</p> <p>13. Уметь создавать в учебных группах (классе, кружке, секции и т.п.) детско-взрослые общности учащихся, их родителей и педагогов.</p> <p>14. Уметь поддерживать конструктивные воспитательные усилия родителей (лиц, их заменяющих) учащихся, привлекать семью к решению вопросов воспитания ребенка.</p> <p>15. Уметь сотрудничать (<i>конструктивно взаимодействовать</i>) с другими педагогами и специалистами в решении воспитательных задач (<i>задач духовно-нравственного развития ребенка</i>).</p> <p>16. Уметь анализировать реальное состояние дел в классе, поддерживать в детском коллективе деловую дружелюбную атмосферу.</p> <p>17. Уметь защищать достоинство и интересы учащихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях.</p> <p>18. Поддерживать уклад, атмосферу и традиции жизни школы, внося в них свой положительный вклад.</p> |
| <p>Часть третья: развитие (личностные качества и</p> | <p>1. Готовность принять разных детей, вне зависимости от их реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья. Профессиональная установка на оказание помощи любому ребенку.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>профессиональные компетенции, необходимые педагогу для осуществления развивающей деятельности)</p> | <ol style="list-style-type: none"> 2. Способность в ходе наблюдения выявлять разнообразные проблемы детей, связанные с особенностями их развития. 3. Способность оказать адресную помощь ребенку своими педагогическими приемами. 4. Готовность к взаимодействию с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. 5. Умение читать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.). 6. Умение составлять совместно с другими специалистами программу индивидуального развития ребенка. 7. Владение специальными методиками, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу. 8. Умение отслеживать динамику развития ребенка. 9. Умение защитить тех, кого в детском коллективе не принимают. 10. Знание общих закономерностей развития личности и проявления личностных свойств, психологических законов периодизации и кризисов развития, возрастных особенностей учащихся. 11. Умение использовать в практике своей работы психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и развивающий. 12. Умение проектировать психологически безопасную и комфортную образовательную среду, знать и уметь проводить профилактику различных форм насилия в школе. 13. Умение (совместно с психологом и другими специалистами) осуществлять психолого-педагогическое сопровождение образовательных программ начального и среднего общего образования, в том числе программ дополнительного образования. 14. Владение элементарными приемами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей учащихся, осуществление совместно с психологом мониторинга личностных характеристик ребенка. 15. Умение (совместно с психологом и другими специалистами) составить психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности учащегося. 16. Умение разрабатывать и реализовывать индивидуальные программы развития с учетом личностных и возрастных особенностей учащихся. 17. Умение формировать и развивать универсальные учебные действия, образцы и ценности социального поведения, навыки поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, навыки поликультурного общения и толерантность, ключевые компетенции (по международным нормам) и т.д. 18. Владение психолого-педагогическими технологиями (в том числе инклюзивными), необходимыми для работы с различными учащимися: одаренные дети, социально уязвимые дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, СДВГ и др.), дети с ОВЗ, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью. 19. Умение формировать детско-взрослые сообщества, знание их социально-психологических особенностей и закономерностей развития. 20. Знание основных закономерностей семейных отношений, |
|---|--|

| | |
|--|---|
| | позволяющих эффективно работать с родительской общественностью. |
|--|---|

Исходя из выше сказанного, можно подвести итог: развитие общества невозможно без развития образования. Образование является ключевой составляющей для развития экономики, а индекс уровня образования является ключевым показателем благосостояния общества. Эти факты являются основополагающими для развития компетентностей педагогов и модернизации профессиональной педагогической деятельности. Стандарт педагога выступает регламентирующей основой для подготовки педагогов, устанавливает критерии их успешности в профессиональной деятельности и саморазвитии.

1.2. Структура и содержание профессиональной компетентности педагога

Понятие компетентности появилось в научном лексиконе в конце 50-х годов XX столетия [3], однако, и в настоящее еще не получило однозначного определения и исчерпывающего анализа. Данное понятие исследовали как отечественные, так и зарубежные ученые, и изначально их толкования имели различные смысловые акценты.

В зарубежных исследованиях акцент смещен на практическую сторону - профессиональное самосовершенствование. В работах же отечественных ученых наряду с практикой исследуется и теоретическая сторона освещаемого вопроса - методологические подходы, определения понятия, структурные компоненты, детерминанты развития.

Советский педагог и психолог Б.Д. Эльконин определяет компетентность как «меру включенности человека в деятельность (в ее социальный «срез»)). Важно не наличие у индивида внутренней организации чего-то, а возможность использования того, что есть [70].

По мнению автора социально-психологической модели личности руководителя и концепции общего социально-психологического обучения Н.Ю. Емельянова, компетентность – это уровень обученности социальным и

индивидуальным формам активности, которая позволяет индивиду в рамках своих способностей и статуса успешно функционировать в обществе [60].

В открытой энциклопедии «Википедия», компетентность (от лат. *competens* — подходящий, соответствующий, надлежащий, способный, знающий) рассматривается как качество человека, обладающего всесторонними знаниями в какой-либо области и мнение которого поэтому является веским, авторитетным. Кроме того, это способность к осуществлению реального, жизненного действия и квалификационная характеристика индивида, взятая в момент его включения в деятельность [12]. Можно сказать, что компетентность позиционируется, как потенциальная готовность решать задачи со знанием дела, включает в себя содержательный и процессуальный компоненты и предполагает понимание существа проблемы и умение её решать. Владение компетентностью подразумевает постоянное обновление знаний, владение новой информацией для успешного применения этих знаний в конкретных условиях, то есть обладание оперативным и мобильным знанием.

Компетентность – не простая сумма знаний, умений и навыков. По мнению В.А. Болотова, В.В. Серикова, природа компетентности такова, что она, будучи продуктом обучения, не прямо вытекает из него, а является следствием саморазвития индивида, его не столько технологического, сколько личностного роста, следствием самоорганизации и обобщения деятельностного и личностного опыта [70].

Значимой представляется нам характеристика компетентности, предложенная А.В. Баранниковым, который указывает: «Компетентность – это своего рода «включённая», самостоятельно реализуемая способность, основанная на компетенции, которая формируется на приобретённых знаниях и умениях ученика (соотнесём: будущего учителя), его учебном и жизненном опыте, ценностях и наклонностях, которые он развил в результате познавательной деятельности и образовательной практики. Компетентность как качественный показатель реализации компетенции проявляется в

практической деятельности при решении возникающих проблем. Компетентным является тот, чья деятельность, поведение и решения адекватны появляющимся проблемам.

Компетентный человек – это тот, кто обладает определёнными возможностями и подготовкой, позволяющими ему успешно справляться с ситуацией, вовремя активировать и актуализировать свои знания и умения, приёмы и способы деятельности. В этом смысле компетентность является внешним выражением реальной образованности, сформированных компетенций» [75; с. 75].

В.А.Адольфом предложено следующее определение: профессиональная компетентность – качество личности (человека), завершившей образование определенной профессиональной ступени, выражающееся в готовности на его основе к успешной, продуктивной, эффективной профессиональной деятельности с учетом ее социальной значимости и социальных рисков, которые могут быть с ней связаны [56].

Для эффективной деятельности в области образования педагог должен обладать педагогической компетентностью.

Определение профессиональной компетентности учителя также является объектом дискуссий и разногласий между психологами, педагогами, специалистами-практиками и на сегодня нет единого подхода к определению понятия профессиональной компетентности учителя. Однако практически все авторы сходятся в том, что профессиональная компетентность педагога строится на знаниях, умениях, способах деятельности и характеризуется уровнями. Компетентность учителя определяется нормативно-правовыми документами, занимаемой должностью и квалификационной категорией деятельности педагога, описанной в Стандарте педагога. Кроме того, профессиональная компетентность педагога определяется единством его методологической, специальной и психолого-педагогической подготовки, сформированностью определённых компетенций, т.к. именно они позволяют достигать личностно-значимых для него целей [63]. Специалист,

обладающий педагогической компетентностью способен выходить за рамки своего предмета, своей профессии, он имеет творческий потенциал саморазвития. Профессионально развиваясь, такой специалист может создавать нечто новое в своей профессии: новый прием, метод, технологию.

По мнению А.В. Хуторского, профессиональная компетентность педагога – это знания, способность и готовность профессионально решать практические задачи по обучению и развитию личности школьника и формированию у него практических умений [70].

В.А. Адольф [56] в диссертационном исследовании дает такое определение: «Профессиональная педагогическая компетентность есть личностное качество педагога, включающее в себя высокий уровень теоретической и практической методологической, психолого-педагогической, методической подготовки» [2, с. 96].

Таким образом, подводя итоги вышесказанному, *компетентность – это качество личности, завершившей образование определенной профессиональной ступени, готовой к эффективному осуществлению профессиональной деятельности, способной объективно анализировать ситуацию, справляться с рисками своей профессии и постоянно быть готовым к самосовершенствованию и саморазвитию.* Под профессиональной компетентностью педагога можно понимать единство его теоретической и практической готовности к осуществлению педагогической деятельности. Интересно то, что компетентность не однократно полученное умение, она может и должна развиваться. Между компетентностной моделью специалиста-учителя и моделью выпускника педагогического вуза нельзя поставить знак равенства, поскольку компетентность формируется в процессе успешной профессиональной деятельности.

Изучение профессиональной компетентности учителя обуславливает необходимость выделения ее структурных компонентов, а также описания их содержания. Специфика профессиональной компетентности педагогов

определяется особенностями педагогического труда, его отличиями от других видов деятельности.

Можно выделить несколько таких отличий. Начнем с того, что оперативный и систематический характер педагогического труда требует, по словам А.С. Макаренко, «немедленного анализа и немедленного действия» [32, с. 153]. При этом для выхода из конкретной проблемной ситуации у педагога ограниченные возможности надежного выбора лучшего варианта. Педагогический труд осуществляется постоянно, однако, результаты его проявляются в перспективе. В связи с этим, профессиональной особенностью труда педагога является умение прогнозировать дальнейшие возможности развития качеств воспитуемых по первичным результатам воздействия. Каждый педагог трудится индивидуально, но, одновременно, результаты обучения и воспитания являются результатами деятельности всего учительского коллектива образовательного учреждения. Нередко отсутствие единства требований в педагогическом коллективе может существенно снизить эффективность труда отдельных педагогов. Результативный педагогический процесс определяется целостностью усилий каждого из его участников образовательного процесса. Труд педагога сочетает в себе специализированные предметные и общепрофессиональные – психолого-педагогические знания, умения, навыки.

Педагог – одна из самых сложных, требующих большой самоотдачи профессий. Сложность ее определяется как высокими требованиями, предъявляемыми к учителю в условиях современного развития общества, так и огромными затратами умственной, психической энергии.

В.А. Адольфом разработана структурно-уровневая модель профессиональной компетентности учителя, соединяющая в себе мотивационный, целеполагающий и содержательно-операционный компоненты.

1. Мотивационный компонент профессиональной компетенции учителя детерминирован системой его побудительных сил, определенных потребностей, притязаний, поощрений;

2. целеполагающий компонент профессиональной компетенции учителя включает в себя доминанту его педагогического менталитета и мировоззрения, систему его личностных смыслов, содержание которых ориентировано на изменение ценности педагогической деятельности;

3. содержательно-операционный компонент в профессиональной компетентности характеризует его как творца, исследователя, конструктора.

По мнению В.А. Адольфа, важнейшим элементом профессиональной компетентности учителя выступает педагогическая рефлексия [3].

Структуру профессиональной компетентности В.А. Сластенин предлагает раскрыть через совокупность общих и частных профессиональных умений [58]. В идеале полное соответствие специалиста требованиям квалификационной характеристики означает сформированность интегрирующего в себе всей совокупности профессиональных умений.

И.В. Гришина, рассматривая профессиональную компетентность директора школы, выделяет следующие функционально связанные между собой компоненты:

- мотивационный – совокупность мотивов, адекватных целям и задачам управления;

- когнитивный – совокупность знаний, необходимых для управления;

- операционный – совокупность умений и навыков практического решения задач;

- личностный – совокупность важных для управления личностных качеств;

- рефлексивный – совокупность способностей предвосхищать, оценивать собственную деятельность, выбирать стратегию управления [15, с. 159].

А.К. Марковой предпринята попытка типологизации понятия «профессиональная компетентность» и систематизации его взаимоотношения

с другими понятиями. Как указывает А.К. Маркова, пять сторон труда учителя, составляющие процесс труда (осуществление педагогической деятельности, педагогического общения, самореализация личности учителя) и результат труда (обученность и воспитанность школьников), выступают основой пяти блоков профессиональной компетентности учителя. [35].

В структуре профессиональной компетентности учителя А.К. Маркова выделяет четыре блока:

1. профессиональные (объективно необходимые) психологические и педагогические знания;
2. профессиональные (объективно необходимые) педагогические умения;
3. профессиональные психологические позиции, установки учителя, требуемые от него профессией;
4. личностные особенности, обеспечивающие овладение учителем профессиональными знаниями и умениями [34].

В работе Н.Е. Костылевой представлены следующие компоненты профессиональной компетентности учителя:

- личностно-гуманистическая ориентация;
- педагогическое восприятие;
- педагогические умения;
- педагогическое творчество.

Они связаны и образуют целостную систему, опираясь на которую автор определяет профессиональную компетентность педагога как сложное индивидуально-психологическое образование, в основе которого лежат интеграция опыта, теоретические знания, практические умения и значимые личностные качества, обуславливающие готовность учителя к актуальному воплощению педагогической деятельности [29].

Э.Г. Исламгалиев указывает на то, что продуктивно выделение трех компонентов профессиональной компетентности: профессионализма знаний, общения и самосовершенствования. Аналогично и разграничение двух групп

показателей – процессуальных (три стороны труда преподавателя: педагогическая деятельность, педагогическое общение, личность) и результативных (обученность и обучаемость, воспитанность и воспитуемость обучающихся) [4]. Это предполагает «человекоцентристский» акцент при определении уровня профессиональной компетентности.

В результате модель профессиональной компетентности учителя может быть представлена как единство его теоретической и практической готовности. На основании названных подходов педагогические умения объединяются в четыре группы:

- **конструктивные** – умение ставить педагогические задачи. Они связаны с «переводом» содержания объективного процесса социализации в конкретные задачи обучения и воспитания: изучение личности и коллектива с целью определения уровня подготовленности к активному овладению новыми знаниями и проектирование на этой основе развития коллектива и отдельных учащихся; выделение комплекса образовательных, воспитательных и развивающихся задач, их конкретизация и определение доминирующей задачи;

- **организаторские** – умение программировать способ педагогического действия. Они позволяют построить и привести в движение логически завершенную педагогическую систему: комплексное планирование образовательно-воспитательных и развивающих задач; обоснованный отбор содержания образовательного процесса; оптимальный выбор форм, методов и средств его организации;

- **коммуникативные** – умение выполнять педагогическое действие. Они предполагают выделение и установление взаимосвязи между компонентами и факторами воспитания и обучения, приведение их в действие: создание необходимых условий (материальных, морально-психологических, организационных, гигиенических и др.) осуществления образовательного процесса; развитие деятельности школьника, превращающей его из объекта в субъект педагогического процесса; организация и развитие совместной

деятельности; обеспечение связи школы с окружающей средой, регулирование внешних непрограммируемых воздействий;

- **гностические** – умение изучать результаты решения задачи. Они требуют учета и оценки итогов педагогической деятельности: самоанализ и анализ хода педагогического процесса и действий педагога; определение нового комплекса доминирующих и подчиненных педагогических задач.

Педагогическая компетентность будет только набором профессиональных навыков, если в нее не вдохнуть **педагогическое творчество** [46].

В данном отношении интересен подход к сотворчеству – с выделением ряда уровней сотворчества:

- уровень элементарного взаимодействия с классом: педагог использует обратную связь, корректирует свои воздействия по ее результатам, но он действует «по методичке», «по шаблону», по опыту других учителей;

- уровень оптимизации деятельности на уроке, начиная с его планирования, когда творчество проявляется в умелом выборе и целесообразном сочетании уже известного педагогу содержания, методов и форм обучения;

- эвристический, когда педагог использует творческие возможности живого общения с учениками;

- высший уровень сотворчества педагога, который характеризуется его полной самостоятельностью, при использовании готовых приемов он вкладывает в них личностное начало, поэтому они соответствуют его творческой индивидуальности, особенностям личности воспитанника, конкретному уровню развития класса [20, с. 35-36].

Также автор рассматривает вопрос о соотношении понятий «педагогическое мастерство», «педагогическая умелость», «педагогическое новаторство» и «профессиональная компетентность».

Под педагогической умелостью Э.Г. Исламгалиев понимает достаточно хорошее владение учителем системой важнейших обучающих и

воспитательных умений и навыков, которые в своей совокупности позволяют ему осуществлять учебно-воспитательную деятельность на программном профессиональном уровне и добиваться более или менее успешного обучения и воспитания учащихся.

Следующей ступенью профессионального роста и совершенствования учителя является педагогическое мастерство. Педагогическое мастерство есть не что иное, как доведенная до высокой степени совершенства обучающая и воспитательная умелость, которая отражает особую отшлифованность методов и приемов применения психолого-педагогической теории на практике, благодаря чему обеспечивается высокая эффективность учебно-воспитательного процесса.

Высшим уровнем профессиональной деятельности учителя является педагогическое новаторство. Педагогическое новаторство органически включает в себя выдвижение и реализацию новых, прогрессивных идей, принципов и приемов в процессе обучения и воспитания и весьма существенное повышение их качества.

По мнению автора, часто используемые категории «педагогическая умелость», «педагогическое мастерство», «педагогическое творчество» являются не столько однорядовыми, сколько могут выступать как качественные характеристики уровней квалификации педагогов.

Итак, педагогическое мастерство – это деятельность педагога на уровне образцов и эталонов, отработанных в практике и уже описанных в методических разработках и рекомендациях. Мастерство педагога прямо не связано со стажем его работы.

В отличие от мастерства педагогическое творчество – это всегда поиск и нахождение нового: либо для себя (обнаружение педагогом вариативных нестандартных способов решения педагогических задач), либо для себя и для других (создание новых оригинальных подходов отдельных приемов, перестраивающих известный педагогический опыт).

Педагогическое творчество само по себе – это процесс, начинающийся от усвоения того, что уже было накоплено (адаптация, репродукция, воспроизведение знаний и опыта), к изменению, преобразованию существующего опыта. Путь от приспособления к педагогической ситуации до ее преобразования составляет суть динамики творчества учителя.

Мастерство – высокая степень овладения определенным видом специализированной деятельности, основывается на глубоком понимании дела, сочетаемом с развитыми умениями осуществлять рациональные и эффективные действия. Творчество, творческая деятельность – деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью. Таким образом, можно сделать вывод, что мастерство входит в состав педагогического творчества и является составляющей профессиональной компетентности.

И.О. Котлярова в составе профессиональной компетентности учителя выделяет следующие составляющие. Педагогическая компетентность в областях: методологических основ педагогики; педагогических теорий; педагогической технологии и методики; проектирования и конструирования педагогических систем; педагогического общения; образовательных инноваций; теории и практики педагогического исследования; управления образованием; профессионального самосовершенствования; управления психическим состоянием человека; психологических типологий. Социально-предметная компетентность в областях преподаваемой дисциплины и частных методик.

В структуре компетентности педагога профессиональные знания, умения и личностные качества объединяются некоторыми исследователями в отдельные блоки, группы компетенций, в основе выделения которых лежат стороны труда, виды деятельности учителя, качества и свойства его личности. Например, Т.М. Туркиной структура профессиональной

компетентности педагога представлена совокупностью следующих компетенций:

1) *общепедагогической* – владение базовыми инвариантными психолого-педагогическими знаниями и умениями, обуславливающими успешность решения широкого круга воспитательных и образовательных задач в различных педагогических системах; соответствие определенным профессионально-педагогическим требованиям независимо от специализации будущего педагога; обладание совокупностью общечеловеческих качеств личности, необходимых для успешной профессионально-педагогической деятельности;

2) *специальной* – владение специфическими для данной профессии знаниями и умениями;

3) *технологической (деятельностной)* – владение профессионально-педагогическими умениями, под которыми понимается освоенный способ выполнения профессионально-педагогических действий, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний в области профессионально-педагогической деятельности; креативность;

4) *коммуникативной* – установление правильных взаимоотношений с обучаемыми, которые содействовали бы наиболее эффективному решению задач обучения и воспитания; владение приемами профессионального общения с коллегами и пр.;

5) *рефлексивной* – регулятор личностных достижений педагога, побудитель профессионального роста, совершенствования педагогического мастерства; проявляется в способности к самопознанию (самонаблюдению, самоанализу, критической самооценке), самопобуждению (самокритике, самостимулированию, самопринуждению и пр.), самореализации (самоорганизации, контролю и учету деятельности по самообразованию и т.д.) [66].

В.А. Адольфом разработана структурно-уровневая модель профессиональной компетентности учителя, соединяющая в

себе мотивационный, целеполагающий и содержательно-операционный компоненты. Мотивационный компонент профессиональной компетентности учителя детерминирован системой побудительных сил личности, опредмеченных потребностей, притязаний, намерений и предпочтений, жизненных планов и сценариев, характеризует его субъектную социально-профессиональную позицию. Целеполагающий компонент включает в себя доминанту педагогического менталитета и мировоззрения учителя, систему его личностных смыслов, содержание которых ориентировано на гуманистические ценности педагогической деятельности, прежде всего, на человека, ребенка, школьника. Содержательно-операционный компонент характеризует учителя как творца, исследователя, конструктора, технолога образовательного процесса. По мнению В.А. Адольфа, важнейшим элементом профессиональной компетентности учителя выступает педагогическая рефлексия [3].

Ряд исследователей (В.Н. Введенский, Е.В. Коточитова и др.) используют иерархический принцип при построении модели профессиональной компетентности педагога. Е.В. Коточитовой разработана иерархическая модель педагогической компетентности, в которой каждый следующий блок опирается на предыдущий, создавая платформу для «вырастания» следующих компонентов. Составляющие модель блоки представляют собой шесть видов педагогической компетентности: знаниевую, деятельностную, коммуникативную, эмоциональную, личностную, творческую. Отмечается особая значимость принципа последовательности, имеющего прямое отношение к формированию компетентности педагога в процессе его обучения. Подчеркивается, что вырванный из контекста отдельный блок не обеспечит необходимой профессиональной компетентности педагога [17].

Мы пришли к выводу, что авторы структур профессиональной педагогической компетентности в качестве критериев используют виды педагогической деятельности, ее результаты и личные качества педагога.

Включили личностные и знаниевые компетенции в структуру профессиональной компетентности И.В.Гришина, А.К.Маркова, Н.Е. Коростылева, Е.В. Коточитова. Операционные и деятельностные компетенции вошли в структуры профессиональной компетентности авторов И.В. Гришиной, А.К. Марковой, Т.М.Туркиной, Е.В.Коточитовой, В.А. Адольфа. Коммуникативные компетенции находятся в структурах Э.Г. Исламгалиева, Т.М. Туркиной, Е.В. Коточитовой. Придают большое внимание рефлексивной компетенции педагога Э.Г. Исламгалиев, Т.М. Туркина, В.А. Адольф.

В контексте настоящей работы мы будем использовать лаконичную и емкую по содержанию структурно-уровневую модель профессиональной компетентности учителя, предложенную В.А.Адольфом (табл. 3).

Таблица 3

Структурно-уровневая модель профессиональной компетентности

| Компонент компетентности | Содержание компонента |
|--|--|
| 1) мотивационный (личные качества, саморазвитие, самореализация, творчество) | Мотивы для осуществления деятельности педагога: положительное отношение к профессии, осознание ценности и престижности своего труда, желание заниматься именно этой деятельностью. Мотивы обуславливают активность учителя, выполняют побудительную функцию, определяют характер поведения его в деятельности. |
| 2) целеполагающий (организация образовательного процесса, определение структуры, мониторинг, коммуникации, рефлексия). | Определяет: <ul style="list-style-type: none"> – направление деятельности, ее состав и структуру, – взаимосвязь между компонентами деятельности, – критерии для принятия стратегических решений, – содержание планирования, – планируемый результат деятельности. |
| 3) содержательно – операционный (знания, умения, навыки, образовательная деятельность) | Включает: <ul style="list-style-type: none"> – содержание и управление деятельностью; – методы, приемы, средства для выполнения деятельности; – взаимодействие с информационной средой. |

«Профессионально-компетентным является такой труд учителя, в котором на достаточно высоком уровне осуществляется педагогическая деятельность, педагогическое общение, реализуется личность учителя, достигаются хорошие результаты в обучении и воспитании учащихся»[26,

с.11]. Педагогическая компетентность учителя может изменяться в течение выполнения профессиональной деятельности.

1.3. Модели научно – методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагога

Тенденции развития современного общества трактуют компетенции, которыми должен обладать человек. В связи с этим появляется необходимость в педагоге новой формации, который будет мотивирован к саморазвитию, развивать и использовать свой творческий потенциал, применять в педагогической деятельности современные технологии и формы обучения.

На данный момент таких педагогов не хватает. Поэтому, с точки зрения В.А. Сластенина в образовании появляется ряд проблем: в педагогическом образовании; целеполагании; новой структуре образования; обновлении содержания образования; обновлении организационных форм и методов [58]. Для решения данного ряда проблем появилась необходимость у педагогов повышать свой уровень профессиональной компетентности.

С.Л. Рубинштейн подчеркивал, что человека как личность характеризует не только то, что есть, но и то, чем он хочет стать, к чему он активно стремится [6]. Поэтому, мы приходим к выводу, что рост профессиональной компетентности для педагога – это необходимость, без которой не состоится развитие современного общества.

Особого внимания следует уделить мотивации педагога к профессиональному росту, самореализации. Мотивация рассматривается как система факторов, вызывающих активность и определяющих направленность поведения человека. Мотивация саморазвития обусловлена профессиональными образовательными потребностями – желанием усовершенствовать педагогическую деятельность или устранить возникшие в ней проблемы, то есть стать профессионально более успешным. Для возникновения мотивации важно применять стимулирование [24].

В научном управлении есть понятие «мотивационная среда», т.е. совокупность мотивационных условий, которые являются производными определенной культуры коллектива. Так, например, перед педагогами необходимо поставить привлекательные цели, достижение которых требует наличия новых знаний, способность включаться в новые для себя виды деятельности, работать в новых условиях, использовать новые средства, менять круг общения.

Результаты профессионального развития должны являться в образовательной организации ценностью. Учитель должен быть уверен в получении внутреннего (удовлетворенность, достижение желаемых целей и др.) и внешнего (статус, признание коллег, получение значимой работы, высокого разряда, повышения заработной платы и др.) вознаграждения за свою деятельность. Это вознаграждение должно являться для него ценным, удовлетворять его потребности, а статус педагога в коллективе должен зависеть от уровня его компетентности. Учитель должен быть уверен, что вознаграждение нельзя получить без профессионального развития.

Одним из способов поддержания мотивации для развития профессиональной компетентности учителя является контроль и оценка его деятельности, регулярная адекватная обратная информация об уровне его профессионализма.

Мы считаем, что введение профессионального стандарта педагога можно считать одним из видов стимуляции роста профессиональной компетентности. Кроме того, вместе со стандартом была разработана национальная система учительского роста (НСУР).

В основе появления НСУР лежит утвержденная 28 мая 2014 г. заместителем Председателя Правительства РФ «Комплексная программа повышения профессионального уровня педагогических работников общеобразовательных организаций» № 3241п-П8, «Поручение Президента РФ о создании национальной системы учительского роста» (от 02.01.2016 № Пр-15 ГС), Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных

целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». В последнем документе Правительству Российской Федерации рекомендовано при разработке национального проекта в сфере образования исходить из того, что в к 2024 году необходимо обеспечить внедрение национальной системы профессионального роста педагогических работников, охватывающей не менее 50 процентов учителей общеобразовательных организаций.

Грамотно построенная система профессионального обучения влияет на формирование карьеры педагога, которая связана с его профессиональной самореализацией и основывается на понятии карьерного роста. Под «карьерой» мы понимаем успешное поэтапное продвижение по службе, которое предполагает расширение компетенций и увеличение дохода.

Любой активный педагог стремится к карьерному росту. Это обусловлено его желанием самореализоваться в профессиональной сфере деятельности, получать высокую заработную плату, приносить обществу максимальную пользу, т.е. способствовать достижению целей и задач образования и выполнению социального заказа на текущем этапе развития общества.

До принятия системы НСУР существовало два типа развития карьеры: вертикальный и горизонтальный. К вертикальному типу относили развитие карьеры от низшей должности к высшей. Школьный педагог может стать завучем, а затем директором школы. Но в большинстве случаев, продвижение возможно, только если должность освобождается, а в государственных школах такое случается не часто. А горизонтальный вектор развития карьеры предполагает углубление, расширение знаний и компетенций специалиста. Вот это как раз случай учителя. Для этого специалист всегда находится в процессе обучения, проходит профпереподготовку, перенимает и обменивается опытом с коллегами, рассказывает о своих наработках, развивает «личный бренд».

Горизонтальная карьера – это расширение обязанностей и полномочий на занимаемой профессиональной позиции. Горизонтальная карьера может предполагать перевод педагога в другую организацию или выполнение им иной функциональной роли. Такая карьера отражает занятие педагогом ступени специалиста. Он не переходит на более высокий уровень, но развивается вширь, т.е. углубляет и расширяет свои знания и навыки, профессиональные функции, получает новые задания, выполняет новые виды деятельности. Горизонтальная карьера дает возможность специалисту почувствовать себя ценным сотрудником, самоутвердиться, за счет расширения ответственности и полномочий, завоевать уважение коллег и начальства.

Очень часто горизонтальная карьера считается в среде педагогов более интересным вариантом карьерного роста [52].



«Вертикальную» же карьеру выбирают по следующим причинам [45]:

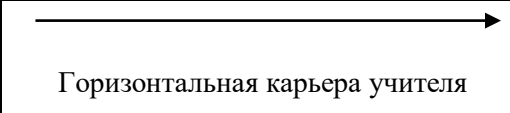


После принятия НСУР в понятия горизонтальной и вертикальной карьеры учителя внесены серьезные изменения и закреплены в виде обобщенных трудовых функций и трудовых действий в Стандарте педагога.

В горизонтальном типе карьеры не происходит смены функционала и должность у специалиста остается той же – «учитель». Но, оставаясь в должности учителя, специалист может совершенствовать качество собственной деятельности. Мы представили модель горизонтальной карьеры педагога на примере первой обобщенной трудовой функции стандарта педагога. У учителя, старшего учителя и ведущего учителя не меняются трудовые функции, однако повышается категория. Повышение категории регламентируется Приказом Минобрнауки России от 07.04.2014 N 276 (ред. от 23.12.2020) «Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность» [54].

Таблица 4

Модель горизонтальной карьеры педагога

| Обобщенные трудовые функции (ОТФ) | Трудовые функции | Учитель | Старший учитель (учитель-методист) | Ведущий учитель (учитель-наставник) |
|---|--|--|------------------------------------|-------------------------------------|
| А. Профессиональная деятельность по обучению и воспитанию обучающихся | Профессиональная деятельность по обучению и воспитанию обучающихся в соответствии с ФГОС и ООП. Взаимодействие с родителями. Взаимодействие с коллегами. | ОТФ А1 | ОТФ А2 первая категория | ОТФ А3 высшая категория |
| | |  <p>Горизонтальная карьера учителя</p> | | |

«Вертикальная» карьера связана с освоением необходимых уровней квалификации для выполнения дополнительных трудовых функций по проектированию программ, координации деятельности своих коллег, по сопровождению деятельности педагогических работников. «Вертикальная» карьера предполагает возможность занятия учителем новых должностей: «старший учитель» и «ведущий учитель». Для этого в стандарте введены

обобщенные трудовые функции «Методическая работа» и «Наставничество». Право заниматься подобной деятельностью предоставляется уже избранным педагогам, подразумевает уже работу с педагогическим составом образовательного учреждения и требует повышения педагогической компетентности.

Таблица 5

Вертикальная карьера педагога

| | | | | |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|------------------|-------------------|
| Обобщенные трудовые функции (ОТФ) | Трудовые функции | ↑ Вертикальная карьера учителя | Учитель-методист | Учитель-наставник |
| С.Наставничество | Наставничество в работе со студентами, молодыми специалистами и педагогами | | | ОТФ С |
| В.Методическая работа | Проектирование образовательных программ в соответствии с ФГОС Методическое сопровождение педагогов | | ОТФ В | |

Сегодняшние тенденции таковы, что в качестве одного из главных элементов новой модели организации системы образования выступает модель непрерывного обучения с установкой «LonglifeLearning» («обучение в течение всей жизни»).

К наиболее эффективным практикам повышения профессиональной компетентности педагога можно отнести повышение квалификации, работу в методических сообществах, систему наставничества, систему тьюторского сопровождения.

1. Повышение квалификации

Введение профессионального стандарта педагога, с одной стороны, ведет к изменению требований к профессиональной деятельности педагога, с другой – вызывает необходимость пересмотра подходов к его образованию на протяжении всей его профессиональной карьеры, а также к оценке сформированности трудовых действий педагога на этапах подготовки, профессиональной деятельности, дополнительного профессионального образования [50].

Основными принципами системы непрерывного образования в течение всей жизни, сформулированными Международной комиссией ЮНЕСКО по образованию и выражающими суть данного процесса, являются: «научиться познавать»; «научиться реализовывать»; «научиться жить вместе»; «научиться жить». В этой связи очевиден вывод о необходимости изменения существовавшей до настоящего времени концепции образовательной политики, что приводит к развитию сферы образования взрослых, включающей новые образовательные программы, новые подходы к организации образовательного процесса, новые формы проведения обучающих классов и другие соответствующие изменения. Наряду с этим, происходит признание различных, в том числе и не существовавших ранее видов образования. ЮНЕСКО вводит специальную терминологию, отражающую различные степени организованности образовательных услуг: формальное, неформальное и информальное образование.

Анализируя эффективность каждой модели, приведём ключевые характеристики, присущие каждой из них:

– формальное образование — процесс получения знаний проходит в хорошо организованном и иерархически упорядоченном контексте, завершающийся выдачей бланка государственного образца — диплома о начальном/среднем профессиональном или высшем образовании или аттестата об окончании школы. Данный процесс имеет установленную по разным программам длительность, основанную на государственной учебной программе и государственных стандартах образования, который организован преимущественно формальными, зарегистрированными организациями.

– неформальное образование — процесс получения новых знаний зачастую протекает вне специализированного образовательного пространства, при этом существуют конкретные цели, методы и методики, а главное, результат обучения. Может проводиться образовательными или общественными организациями, различными клубами и кружками, секциями, при обучении с преподавателем или тренером индивидуально, и

представляет собой разнообразные тренинги, курсы, семинары, круглые столы, которые сопровождаются выдачей документа, подтверждающего дополнительное повышение квалификации — сертификат участника, диплом повышения квалификации, свидетельство.

– информальное образование — индивидуальная деятельность человека, направленная на познавательный процесс, который сопровождает его повседневную жизнь, при котором не всегда существует конкретный результат. Оно носит спонтанный характер. Реализуется путем активизации людей в культурно-образовательной среде (общение между собой, чтение, посещение театров, музеев и различных культурных учреждений, путешествия, просмотр СМИ и т. д.), где взрослый превращает все средства образовательных потенциалов общества в инструменты своего самосовершенствования, результат ежедневной работы, семейной и досуговой жизни, который не имеет чёткой структуры. [14].

Повышение квалификации педагога организовано в нашем крае Краевое государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования». Заместитель директора образовательной организации направляет своих сотрудников на курсы повышения квалификации два раза в год. Критериями выбора кандидатуры для обучения служат: срок предыдущего повышения квалификации, индивидуальные проблемы специалиста при выполнении профессиональной деятельности, изменения, происходящие в образовании. При этом курс подготовки выбирается из определенного перечня предложенных программ образования, с указанием длительности образовательной программы.

С 2021 года в городе Красноярске запущено повышение квалификации педагогов через разработку индивидуальных образовательных маршрутов (ИОМов). Эту программу поддерживает муниципальное казённое учреждение «Красноярский информационно-методический центр» (МКУ

КИМЦ). Введение этой модели повышения квалификации педагога предполагает работу методической службы образовательного учреждения по изучению методики определения дефицитов работников учреждения, организацию выявления профессиональных дефицитов педагогических работников, предоставление условий для профессионального развития педагогов. Для каждого педагога выстраивается свой ИОМ согласно выявленным профессиональным дефицитам. Период между аттестациями – это наиболее рациональное и удачное время для составления ИОМ.

По мнению Э.Ф. Зеера [22], развитие профессиональной компетентности педагогов в системе повышения квалификации предполагает реализацию ряда направлений: 1) организация аналитической работы по выявлению уровня развития профессиональной компетентности в начальной фазе обучения с учетом перспектив профессионального роста, определение индивидуальной траектории повышения квалификации; 2) определение прогнозных моделей педагогической деятельности и личности педагога; 3) реализация дополнительных профессиональных программ, конструирование и применение технологий развития профессиональной компетентности педагога; 4) разработка и использование методических материалов по оценке профессиональной компетентности и деятельности педагога; 5) организация образовательной среды, направленной на обеспечение профессионального самосохранения и психологической безопасности; 6) организация психолого-педагогического содействия в преодолении профессиональных трудностей, конфликтных ситуаций, развитии стрессоустойчивости.

2. Работа в методических сообществах

Рост профессиональной компетентности педагогов невозможен без общения с коллегами по виду осуществляемой деятельности. В каждом образовательном учреждении создаются школьные методические объединения педагогов-предметников. На уровне района существуют районные методические объединения, на уровне муниципалитета – городские.

Наиболее распространенные методы повышения компетентности работников в этих объединениях - это открытые уроки, обмен опытом, проведение предметных недель, повышение активности педагогов через совместную деятельность по изучению инноваций в образовании, проведение образовательных событий, конференций, семинаров, мастер-классов.

В последнее время для создания условий повышения уровня компетентности педагогических работников широко используются возможности Интернета. Создаются сетевые методические объединения. Под сетевым методическим объединением подразумевается добровольное объединение педагогов, деятельность которых направлена на внедрение нового содержания и технологий общего образования в конкретных предметных областях, а также на эффективное сопровождение реализации профессионального стандарта педагога. Инновационная деятельность сетевых методических объединений решает не только задачи внедрения современных образовательных технологий, но и неформального повышения квалификации работников образования.

Сетевые сообщества предоставляют педагогам не только базы методических разработок уроков и занятий внеурочной деятельностью в режиме открытого доступа, но и площадки для публикации собственных методических и дидактических материалов. Педагоги испытывают потребность в ресурсах, освещающих вопросы формирования универсальных учебных действий, проектирования компетентностно ориентированных заданий, использования инструментов оценки достижения планируемых результатов, освоения обучающимися основной общеобразовательной программы. Педагогам следует отдать предпочтение таким сообществам, в которых организовано обсуждение публикуемых материалов под руководством сотрудников ведущих педагогических вузов и системы повышения квалификации работников образования [30].

Активное участие в работе сетевого профессионального сообщества, развитие взаимосвязей с членами сообщества в процессе совместной

деятельности постепенно изменяет мотивационную сферу личности педагога. Результатом становится проявление педагогами социальной активности при разрешении проблемной ситуации осознаваемой актуальной некомпетентности, при самореализации педагога в образовательной деятельности [19].

3. Наставничество.

В последнее время очень актуальной системой повышения профессиональной компетентности педагогических работников становится наставничество. В целях достижения сквозного результата разработана методология (целевая модель) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися федеральных проектов «Современная школа», «Успех каждого ребенка» и «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «образование».

Министерством просвещения Российской Федерации разработаны и утверждены [55]: методологии (целевой модели) наставничества и методические рекомендации по внедрению методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися (приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. № Р-145).

Задачи внедрения целевой модели наставничества:

– создание психологически комфортной среды для развития и повышения квалификации педагогов, увеличение числа закрепившихся в профессии педагогических кадров;

– создание канала эффективного обмена личностным, жизненным и профессиональным опытом для каждого субъекта образовательной и профессиональной деятельности;

– формирование открытого и эффективного сообщества вокруг образовательной организации, способного на комплексную поддержку ее деятельности, в котором выстроены доверительные и партнерские отношения.

Наставничество - универсальная технология передачи опыта, знаний, формирования навыков, компетенций, метакомпетенций и ценностей через неформальное взаимообогащающее общение, основанное на доверии и партнерстве.

Форма наставничества - способ реализации целевой модели через организацию работы наставнической пары или группы, участники которой находятся в заданной обстоятельствами ролевой ситуации, определяемой основной деятельностью и позицией участников. Из пяти вариаций наставничества, для повышения компетентности педагога используется вариант «учитель - учитель».

Внедрение целевой модели наставничества может повлиять на конфликтность, неразвитые коммуникативные навыки, затрудняющие горизонтальное и вертикальное социальное движение; трудовую неустроенность молодых специалистов и выпускников, влекущую за собой падение уровня жизни, рост неблагополучия и миграцию ценных трудовых кадров в иные регионы; отсутствие налаженной связи между разными уровнями образования в регионе; устаревание рабочих резервов, приводящее к инерционному движению региональных предприятий, сокращению числа инициатив и инноваций, падению эффективности работы.

К числу лучших мотивирующих наставника факторов можно отнести поддержку системы наставничества на общественном, муниципальном и государственном уровнях; создание среды, в которой наставничество воспринимается как почетная миссия, где формируется ощущение

причастности к большому и важному делу, в котором наставнику отводится ведущая роль.

Наставник – это опытный педагог, который не только передает знания и опыт, но и помогает выстроить индивидуальную программу собственного развития, наладить взаимоотношения в классе и коллективе.

Для чего опытный педагог берет на себя эту дополнительную и сложную работу? Назначение педагога наставником является признаком его авторитета в коллективе, доверия администрации. Наставничество – вариант горизонтального развития карьеры учителя-наставника, ему передаются полномочия по возвращению молодых педагогических кадров, он осуществляет неформальное управление молодыми коллегами, реализуя преемственность знаний, культуры и традиций образовательной организации. Наставничество, являясь мировой тенденцией во всех сферах, становится трендом современного образования. Поэтому наставничество – не просто модный тренд, а важная составляющая образовательной практики, развивающая и молодого педагога, и наставника, его сопровождающего. [27].

Одним из направлений по поддержке и помощи педагогу в его профессиональном развитии является особый вид сопровождения – тьюторинг. Тьютор – специалист в области педагогики, который помогает обучающемуся определиться с индивидуальным образовательным маршрутом. Тьюторы могут сопровождать развитие педагога при непосредственном и онлайн общении. Таким образом, онлайн-тьютор — это специалист, сфера деятельности которого распространяется в рамках образовательных технологий и цифровых инструментов образования и коммуникации [42].

Сопровождение онлайн-тьютором может осуществляться в рамках электронного обучения в синхронном и асинхронном форматах. Синхронное обучение подразумевает взаимодействие тьютора с обучаемым педагогом в режиме реального времени. В таком формате тьютор может оценивать потребности тьюторантов, отслеживать их реакции, отвечать на вопросы,

следить за сохранением вовлеченности и мотивированности. При асинхронном обучении взаимодействие между педагогом и сопровождающим будет не таким интенсивным - вся ответственность за обучение будет ложиться на самого педагога. Одна из наиболее популярных асинхронных форм обучения - дистанционный учебный курс, где тьютор имеет возможность контролировать деятельность педагогов чаще всего с помощью таких средств, как электронная почта и форумы, реже - социальные сети [64].

Что касается синхронного обучения, то ввиду сравнительно недавно ставшего популярным и распространяемым электронного формата в России ограничено количество средств и технологий, которые позволяли бы взаимодействовать в режиме реального времени участникам обучения [72]. Наиболее популярными способами взаимодействия являются видеоконференции, электронная панель Whiteboard, виртуальные комнаты Breakoutrooms, Вебтуры, Вебинары и т. д. [74].

Эпидемия подстегнула очень многие процессы, которые ранее развивались в достаточно ограниченном объеме. Так, в частности, актуальной является адаптация новых форм педагогической деятельности, перспективы которых связаны с цифровизацией. К числу вариантов относится так называемый «формат сетевого взаимодействия», при котором занятия по учебному предмету предметной области осуществляет опытный педагог-предметник, который сопровождается тьютором, например, наставником детского технопарка «Кванториум». А значит, на первое место в деятельности образовательной организации выходит функция обеспечения коммуникаций в образовательных отношениях, в том числе в формате применения дистанционных образовательных технологий. Под эту задачу должна выстраиваться кадровая политика школы. Также в этом направлении необходимо изменение квалификационных требований к педагогическим работникам. Вероятная модель образовательных отношений в будущем выглядит так: ученик, подключенный к цифровой образовательной

платформе, взаимодействует с тьютором, который, в свою очередь, обеспечивает взаимодействие с контентом и с поставщиками знаний, умений и навыков и содействует в отборе и подключении. Одним из поставщиков такого контента может быть высококвалифицированный учитель-предметник, работающий с несколькими школами одновременно.

Этот вариант соответствует современным тенденциям трансформации образовательных отношений под влиянием внедрения современных технологий – нейроинтерфейсов, умных помощников (чат-ботов), онлайн-курсов, социальных сетей и других [11].

Следует также указать на цифровизацию и в сфере бизнеса, связанную с тотальной трансформацией продуктов и товаров в сервисы, услуги и процессы, распространение тренда на совместное пользование (sharingeconomy) и совместное производство, сдвиг от вертикальной организационной структуры к горизонтальной, от централизованных авторитетов – к глобальным сетям. Мир постепенно движется в сторону рынка, на котором названий профессий не будет вообще. Будут команды и люди, закрывающие определенные задачи и имеющие набор компетенций в соответствии с их потенциалом.

Тенденция, связанная с размыванием профессиональных границ, постепенно захватывает сферу образования. На уровне образовательных организаций все острее ощущается проблема, связанная с разграничением сфер деятельности между различными педагогическими и административными работниками. Например, достаточно известна проблема разграничения компетенций между заместителями директора образовательной организации [11].

Непрерывное образование сейчас ценится во всём мире. Это хорошая новость для тех, кто решил выбрать работу в образовательной сфере, появятся новые интересные специальности [41]:

Валидатор знаний - сможет узнать о способностях кандидата в игровой форме, проверяет кандидата на стрессоустойчивость и анализирует, как

новичок ведёт себя в коллективе. Он обучает сотрудника тому, как правильно использовать развитые навыки, рассказывает как слабые стороны превратить в сильные.

Распаковщик образовательного контента разбивает учебные материалы на мини-курсы, которые можно усваивать маленькими порциями, что поможет избавиться от долгих бесполезных лекций и повысить мобильность образования.

Тренер коллективных компетенций помогает в организации рабочего процесса и выстраивает взаимоотношения в коллективе.

Разработчик образовательных траекторий составит индивидуальный план обучения исходя из способностей, талантов и психоэмоционального состояния обучающегося.

Таким образом, процесс профессионального развития педагога крайне индивидуален - необходима возможность реагирования на профессиональные и личностные запросы каждого педагога, что не только будет способствовать совершенствованию его профессиональной деятельности, но и поможет устранить причины профессиональной неудовлетворенности [29] и получить новые педагогические профессии.

Механизмом, позволяющим педагогу выстраивать индивидуальный маршрут профессионального развития, является профессиональная педагогическая рефлексия, которая выражается в способности педагога входить в активную исследовательскую позицию по отношению к своей деятельности и к себе как её субъекту с целью критического анализа, осмысления и оценки её эффективности.

Профессиональное развитие педагога – это, прежде всего, саморазвитие и самореализация. Национальная система учительского роста, профессиональные стандарты, программы развития задают векторы совершенствования профессионального мастерства. Сегодня педагогу важно научиться видеть свои профессиональные дефициты и трудности, поскольку они позволяют определить направление приложения сил для

профессионального роста, определять цели собственного профессионального развития[39].

В своей работе мы постарались представить модели сопровождения роста педагогической компетентности педагога, которые реализовывали сами, которые нам представляются эффективными.

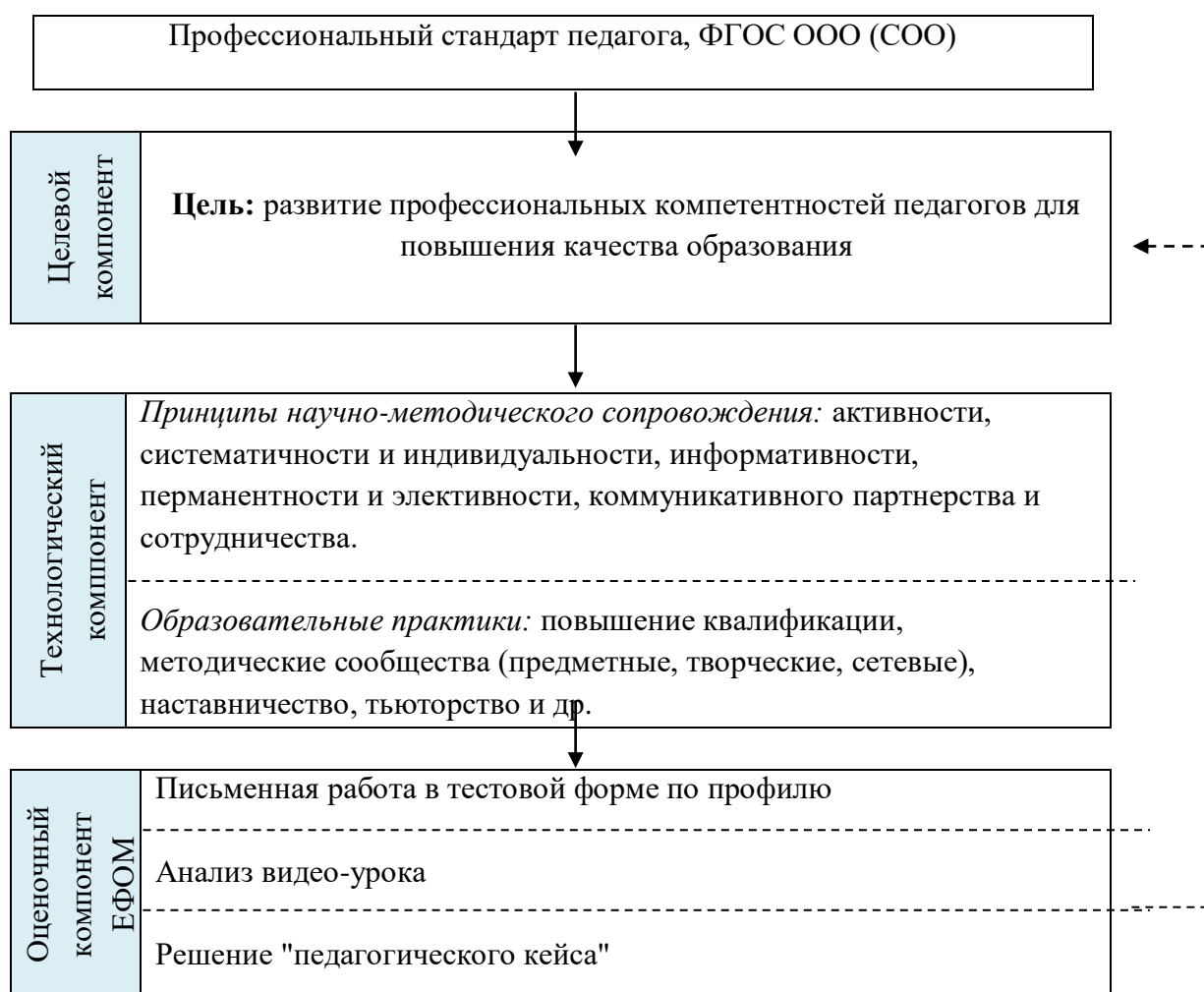


Рис. 1. Модель развития профессиональной компетентности педагогов в условиях научно-методического сопровождения.

Глава II. Технологические аспекты научно-методического сопровождения развития профессиональных компетентностей педагога

2.1. Принципы организации научно-методического сопровождения педагогов

Модернизация российского образования и мировая тенденция непрерывности образования приводят к трансформации профессиональных компетенций педагога, как было отмечено в первой главе. Утверждение личностно-ориентированной парадигмы образования акцентирует внимание на процессе профессионального роста педагога как индивидуальной траектории развития, которую необходимо сопровождать [28].

Обратимся к сущности процесса сопровождения. В толковом словаре В. И. Даля в значение слова сопровождать вкладывается «сопутствовать, идти вместе с кем, следовать» [31, с.29-35]. Е. И. Казакова сопровождением называет метод, обеспечивающий создание условий для принятия субъектом развития оптимальных решений в различных ситуациях жизненного выбора [57]. Е. И. Винтер определяет педагогическое сопровождение как систему мер, оказывающих продуктивное влияние на развертывание педагогического процесса и достижение поставленных целей [40]. В. Ю. Кричевский, Л. Г. Тарита трактуют сопровождение как педагогический метод «обучения человека искусству самостоятельно и с наибольшей эффективностью разрешать те проблемы (профессиональные и личные), которые возникли у него в процессе жизнедеятельности» [45, с.29].

Анализируя различные трактовки понятия «сопровождения», можно выделить его сущностные, целевые характеристики: создание условий для развития, обеспечение субъектной позиции участников сопровождения, самостоятельности выбора траектории личностного и профессионального роста. В дальнейшем будем придерживаться этой точки зрения.

При внедрении профессионального стандарта педагога и ФГОС ОО (СОО), дидактами делается акцент на научный компонент сопровождения, что

подчеркивает значимость готовности педагогов решать профессиональные задачи на основе научных достижений, а не на основе собственной интуиции и приобретенного опыта. В связи с этим востребовано превращение методического сопровождения в научно-методическое. Главная особенность научно-методического сопровождения заключается в том, что оно ориентируется на индивидуальные запросы, личностные качества и профессиональные потребности конкретного педагога.

Сопровождение педагогов является условием их личностного и профессионального роста. Безусловно, процесс сопровождения педагогов основывается на ряде принципов, реализация которых обусловлена спецификой профессии педагога. Содержание научно-методического сопровождения в общеобразовательной организации определяют требования закона «Об образовании Российской Федерации», ФГОС ООО (СОО), концепции профессионального стандарта педагога к его профессиональным компетенциям и личностным качествам. Под педагогическими принципами будем понимать основные идеи, следование которым помогает наилучшим образом достигать поставленных целей [7].

Нами были выделены принципы содержания научно-методического сопровождения, удовлетворяющие современным требованиям к качеству профессиональной подготовки педагогов образовательных организаций. Как показывает анализ литературы, в различных источниках выделяются принципы: комплексности, оптимальности, информативности, социализации, индивидуализации педагогического процесса, педагогической оценки и самооценки. Однако, на наш взгляд, перечисленные принципы не в полной мере учитывают структуру и, как следствие, диагностику их профессиональных компетенций. На основе анализа методической литературы, нормативных материалов авангардных образовательных организаций, а также собственного опыта работы в обозначенном направлении представим принципы сопровождения непрерывного

профессионального роста педагогических работников на основе уровневой диагностики предметных профессиональных компетенций [37].

1. *Принцип активности.* Данный принцип предполагает, как активную позицию педагога в его стремлении преодолеть имеющиеся профессиональные дефициты, так и того, кто сопровождает педагога в процессе прохождения самодиагностики и конструировании индивидуального образовательного маршрута. Этот принцип особую актуальность играет при сопровождении молодого педагога, только начинающего свою деятельность. Именно деятельностная позиция педагога не позволит ему остановиться в своем развитии, заставит постоянно совершенствоваться и быть в курсе всех изменений, происходящих в образовании. Мы считаем, что грамотно построенное научно-методическое сопровождение педагога способно развить его активность. Активность же наставника обеспечит выбор оптимальных технологий и структуры сопровождения данного педагога для реализации поставленных целей и задач.

2. *Принцип систематичности и индивидуальности.* Данный принцип заключается в систематическом и комплексном научно-методическом сопровождении педагога на всех этапах, начиная с самодиагностики и, заканчивая рефлексией по окончании реализации персональной образовательной программы. Любой процесс сопровождения развития педагогических компетентностей педагога предполагает начальную диагностику профессиональных дефицитов либо самодиагностику. Цель научно-методического сопровождения – помочь педагогу в выборе мониторинговых инструментов, расшифровать полученный результат. На основании первого этапа происходит конструирование индивидуального образовательного маршрута педагога, выбираются возможные инструменты повышения профессиональной компетентности. Реализация индивидуального образовательного маршрута повышения квалификации возможна через самообразование, участие в организованных наставником

мероприятиях (курсах повышения квалификации, консультациях, семинарах, конкурсах и др.). Очень важно организовать профессиональные коммуникации, участие в работе профессиональных педагогических сообществ (очных и онлайн). На этапе рефлексии (повторной диагностики, самодиагностики) нужно грамотно проанализировать результаты образования, способствовать соблюдению принципа активности через успешность результатов деятельности. По результатам рефлексии происходит модернизация индивидуального образовательного маршрута педагога с учётом вновь полученных диагностических данных.

3. *Принцип оптимальности.* В содержание данного принципа заложено оптимальное сочетание разнообразных форм взаимодействия методиста, наставника с педагогами с учетом анализа результатов тестирования и исследования удовлетворенности педагогов организацией и результатами работы онлайн-сервиса и научно-методического сопровождения. Учитывая достаточную загруженность педагога, необходимо найти такие возможности и мотивы для его профессионального развития, чтобы они не мешали его педагогической деятельности. Хотя стремление к профессиональному развитию является прежде всего неотъемлемой частью профессиональной деятельности педагога. И цель научно-методического сопровождения заключается в создании таких условий, которые помогли бы педагогу либо сформировать такой мотив, либо в случае его наличия оптимально сочетать текущую профессиональную деятельность с возможными формами профессионального роста и развития. Излишнее количество мероприятий и объем их содержания может уменьшить активность и оптимизм педагога в саморазвитии и освоении нового.

4. *Принцип информативности.* Данный принцип предполагает наличие у педагогов готовности быть информационно осведомленными о возможностях, которые представляются в настоящее время в контексте их профессионального развития. Это может быть связано с уровнем развития информационной компетентности в вопросах функционирования онлайн-

ресурсов, профессиональных сообществ, различных форм неформального профессионального образования и т.п.

5. *Принцип перманентности и элективности.* Перманентность – ключевой принцип развития профессионального образования. Самостоятельное конструирование своего образовательного маршрута способствует непрерывному профессиональному самообразованию, саморазвитию, самоактуализации. А обеспечение возможности выбора индивидуальной траектории профессионального самостановления, означает предоставление педагогу свободы выбора целей, содержания, методов, источников, средств, форм, сроков, времени, места обучения по преодолению профессиональных дефицитов.

6. *Принцип коммуникативного партнерства и сотрудничества* предполагает развитие отношений доверия, взаимопомощи, взаимной ответственности педагогов в процессе их научно-методического сопровождения, а также развитие уважения, доверия к личности педагога с предоставлением ему возможности для проявления самостоятельности, инициативы и индивидуальной ответственности за результат.

Анализ научной литературы, опыт работы позволили выявить специфические особенности применения принципа коммуникативного партнерства и сотрудничества в группе (например, в профессиональных сообществах, в которых сейчас сосредоточен огромный ресурс для сопровождения профессионального развития педагога):

– позитивная взаимозависимость: члены группы чувствуют, что они нужны друг другу для выполнения поставленной задачи. Здесь необходимо установить общие (групповые) цели; ввести систему наград и поощрений; совместно использовать материал и ресурсы; определить роль каждого члена группы;

– непосредственное взаимодействие членов группы: главный ресурс групповой работы – возможность свободно общаться. Суммирование

идей вслух, выслушивание объяснений коллег и предложение своих объяснений – главные виды речевого взаимодействия членов группы;

- индивидуальная оценка результатов; индивидуальная ответственность;

- овладение навыками групповой работы: использование приемов общения, техники руководства, процедуры принятия решения, разрешения конфликтов. Неформальные лидеры сообщества побуждают остальных на собственном примере использовать формируемые умения в ходе практической работы;

- рефлексия: участники имеют возможность для анализа эффективности своей работы, оценки использования навыков групповой работы. Рефлексия помогает созданию хороших деловых отношений между членами сообщества;

- сознательное использование эффективных структур взаимодействия обучаемых: групповая работа позволяет воспользоваться всем богатством структур, складывающихся в ходе совместной работы людей.

Опыт показал, что позитивная взаимозависимость способствует коммуникативному партнерству и сотрудничеству, негативная – конкуренции. Возможен промежуточный случай – отсутствие взаимозависимости, когда стимулируется возникновение организационной структуры «невзаимодействие». Однако и нулевое взаимодействие стимулирует конкуренцию из-за естественного процесса взаимного сопоставления.

Таким образом, научно-методическое сопровождение на основе принципа коммуникативного партнерства и сотрудничества способствует: а) повышению уровня осмысления собственной профессиональной деятельности и деятельности коллег; б) росту числа нестандартных решений коммуникативных задач; в) позитивному отношению к профессиональному

развитию; г) готовности повышать уровень профессиональной компетентности педагогов [13].

2.2. Эффективные образовательные практики научно-методического сопровождения педагогов Красноярского края

24 декабря 2018 года в Российской Федерации был утвержден паспорт национального проекта «Образование». Основными целями нацпроекта являются воспитание развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов РФ и обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования [62].

В процессе реализации национального проекта разработаны десять федеральных проектов, один из них – «Современная школа». Цель данного проекта – внедрение национальной системы профессионального роста педагогических работников, охватывающей не менее 50 процентов учителей общеобразовательных организаций. Кроме того, создаются условия для развития наставничества, 70 процентов учителей в возрасте до 35 лет будут вовлечены в различные формы поддержки и сопровождения в первые три года работы. Для разработки программ дополнительного профессионального образования и внедрения программы наставничества не менее 10 процентов педагогических работников систем общего образования и дополнительного образования детей пройдут добровольную независимую оценку профессиональной квалификации к концу 2024 г.

С 1 сентября 2020 в Красноярском крае для реализации целей и задач федерального проекта «Современная школа» открылся Центр непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников (ЦНППМ). Данный центр работает на базе Краевого государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования «Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования» (КК ИПК).

ЦНППМ призван создать условия для непрерывной актуализации и расширения профессиональных знаний педагогических работников в течении всей производственной карьеры, в том числе удовлетворения образовательных потребностей и запросов, адаптации к меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, подготовки к выполнению новых видов профессиональной деятельности. Партнерами для реализации программ ЦНППМ стали Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет» (МГПУ) и Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева» (КГПУ).

Школа современного учителя.

В 2021 году в рамках национального проекта «Современная школа» реализуется флагманский курс Академии Министерства просвещения России «Школа современного учителя».

Цель «Школы современного учителя» – создать условия для профессионального роста педагогов на основе устранения выявленных в ходе входного тестирования предметных и методических дефицитов, дефицитов в области функциональной грамотности. Структура программ, сетевое взаимодействие с ИРО / ИПК / ЦНППМ субъектов Российской Федерации, привлечение тьюторов и индивидуализация обучения определены этой целью [48].

Тьютор (англ. tutor — наставник, репетитор, преподаватель) — неформальная педагогическая должность. Тьюторство оформилось примерно в XIV веке в классических британских университетах — Оксфорде, и, несколько позднее, — в Кембридже. С этого времени под тьюторством понимают сложившуюся форму наставничества.

Тьютор считается профессией будущего, сегодня необходимость в профессионале данной специализации понимают еще не

все. Тьюторы способны вывести процесс обучения и усвоения знаний на новый уровень, соответствующий новым стандартам и стратегиям в образовании. Под тьюторским сопровождением стоит понимать педагогическую деятельность по выявлению и развитию образовательных мотивов и интересов обучающегося для поиска образовательных ресурсов, создания индивидуальной образовательной траектории, формирования компетентностей учебной и образовательной рефлексии курируемого обучающегося.

Для учителей были разработаны 9 программ, каждая рассчитана на 100 академических часов. В них входят практические занятия и консультации, а также лекции известных ученых России и успешных педагогов. Обучение началось 20 сентября и продолжалось до 6 декабря. Обучение завершилось 10 декабря итоговой аттестацией [73].

Обучение проходило на бюджетной основе, а реализовывалось в очно-заочной форме обучения на онлайн образовательной платформе. Под платформой для онлайн-обучения понимается информационное пространство, размещенное в Интернете, которое выступает посредником между учеником и учителем. Можно сказать, что это связующее звено, которое позволяет максимально повысить эффективность обучения через Интернет.

Образовательная платформа является не только способом связи между учеником и учителем, но и хранилищем уроков, координатором процессов обучения и набором инструментов для управления и повышения качества обучения в онлайн-школе.

В свою очередь под онлайн-обучением в настоящий момент времени понимают частный вид дистанционного образования, который реализуется через Интернет. От классического дистанционного обучения оно отличается тем, что не требует очных встреч преподавателя и ученика для экзаменации и практического обучения. Передача материала, его закрепление, контроль успеваемости и развитие навыков происходят в онлайн формате.

Но не стоит думать, что обучение через Интернет – это гораздо проще, чем его традиционная форма. В нем также нужно продумывать уроки, проверять домашние задания, контролировать успеваемость учеников. К этому добавляются дополнительные задачи, например, открывать доступ к урокам, поддерживать связь с учащимися, мотивировать их заниматься каждый день, принимать оплату, если курс коммерческий, и другие.

Все больше учебных заведений добавляют к своим очным программам заочные, которые можно проходить через Интернет. Курсы на платформе помогают преподавателям координировать студентов, рассылать им дополнительные материалы и домашние задания, автоматизируют тестирование.

Образовательная платформа – это инструментарий, который позволяет:

- Проводить обучение слушателей в режиме онлайн, обеспечивающий доступные и равные возможности в качественном образовании;
- Осуществлять методическое сопровождение программ наставничества;
- Использовать единое универсальное государственное решение бесплатное для организаций дополнительного профессионального образования;
- Осуществлять контроль за количественными и качественными показателями слушателей.

К особенностям построения этой программы можно отнести:

- комплексную диагностику на старте и системный мониторинг во время и после обучения;
- разноуровневое содержание программы (базовое и повышенной сложности);
- тьюторское сопровождение.

В (таб. 5) представлена основная схема реализации программы «Школа современного учителя» с указанием участников образовательного процесса.

Школа современного учителя» объединила специалистов – предметников из различных регионов России. Курс Академии Минпросвещения «Школа современного учителя» прошли более 63 тысяч человек. Курс позволил педагогам устранить предметный и методический дефицит знаний, помог ликвидировать пробелы в функциональной грамотности, которые удалось выявить на входном тестировании участников.

Таблица 5

**Участники образовательного процесса
«Школы современного учителя»**

| | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| Министерство просвещения РФ Академия Минпросвещения России | | | |
| | | Управление статистикой ДПО на уровне всех субъектов РФ | |
| Управляющий регионом (ОИВ образования субъекта РФ) <i>контролирует статус в регионе</i> | | | |
| Администрация организации ДПО (ИРО/ИПК/педагогический вуз) <i>администрирует обучение</i> | | Администрация организации ДПО (ИРО/ИПК/педагогический вуз) <i>администрирует обучение</i> | |
| Контент-менеджеры/авторы программ <i>создают собственные курсы/программы</i> | | Авторы программ/ контент-менеджеры <i>создают собственные программы/курсы</i> | |
| Тьютор <i>наставляет</i> | Слушатели <i>обучаются</i> | Тьютор <i>наставляет</i> | Слушатели <i>обучаются</i> |

Все программы курса имеют одинаковую структуру и состоят из двух частей – базовая и вариативная. Базовая – обязательна для всех. Тогда как, из вариативной слушатели выбирают для изучения только один модуль: либо «Финансовая грамотность», либо «Креативное мышление и глобальные компетенции».

Представим структуру курса Школы. Базовая часть образовательной траектории включает два раздела:

Первый раздел: «Государственная политика в образовании», включающий две темы: государственная политика в сфере общего образования Российской Федерации и цифровая трансформация образования.

Второй раздел: «Современный учитель».

Раздел «Современный учитель» в свою очередь включает три модуля:

- специфика предметного содержания;

- особенности современной методики преподавания;
- формирование функциональной грамотности.

Технологические инструменты реализации «Школы современного учителя» подразумевают использование программных разработок Яндекса:

- Speech Kit – перевод текста в речь и перевод речи в текст, транскрибирование, автоматизация работы контакт-центра;
- Vision – компьютерное зрение, позволяющее распознавать загруженные картинки/ фотографии.

Кроме того, была произведена интеграция с государственной системой ЕСИА (Единая система идентификации и аутентификации в системе Госуслуги), которая являлась единой точкой входа для всех пользователей и обеспечивала верификацию личности. Также была совершена интеграция с ФИСОКО (единым справочником образовательных организаций страны).

Все модули «Школы современного учителя» построены по единой модели: каждый состоит из трех тем и завершается практической работой или практикумом. Суммарно на три практические работы отведено 16 часов. Практикумы организуются и проводятся на базе ИРО/ИПК/ ЦНППМ субъектов Российской Федерации на основании заключенных договоров о сетевом взаимодействии Академии Минпросвещения России с ИРО/ИПК.

Первый практикум завершает модуль «Специфика предметного содержания» и предусматривает отработку слушателями выполнения заданий в формате ЕГЭ с краткими и развернутыми ответами.

Второй практикум завершает методический модуль. Этот модуль посвящен методике преподавания с позиций системно-деятельностного подхода, в фокусе его внимания – современное учебное занятие, методика постановки учебных задач на разных его этапах, формы организации учебной деятельности. Практическая работа слушателей заключается в методической разработке под общим названием «Формы и методы обучения на современном учебном занятии». Каждый слушатель может проявить свое творчество и конкретизировать тему методической разработки.

Третий практикум завершает модуль «Формирование функциональной грамотности». Речь идет об основных направлениях функциональной грамотности – читательской, естественно-научной, математической. Цель практикума – отработать и проверить умение отбирать и проектировать задания, направленные на развитие того или иного вида функциональной грамотности в урочной и внеурочной деятельности по предметам.

Практические работы проводятся в очно-заочной форме на базе ИРО/ИПК/ЦНППМ субъектов Российской Федерации. Информация о практических работах: описание, требования к выполнению, таблицы для тьюторов, учебные материалы размещены и открыты для слушателей в цифровой экосистеме ДПО. Учебные материалы «Школы современного учителя» открывались слушателям последовательно в соответствии с временными рамками. Свои вступительные и итоговые работы слушатели прикрепляли в Цифровой образовательной среде ДПО.

Итоговое тестирование, также как и входное состоит из двух частей. Первая - предметные задания и задания на функциональную грамотность в зависимости от преподаваемого предмета. Вторая: комплексное исследование профессиональных компетенций слушателей (или паттернов профессионального поведения). Вторая часть не оценивается и не влияет на результат итогового тестирования, это именно исследование. Итоговое тестирование включает не менее 50 процентов заданий входного тестирования и текущего контроля.

К итоговой аттестации допускались слушатели, получившие зачет по трем практикумам. То есть фактически допуск к итоговой аттестации осуществляли тьюторы.

Образовательный трек «Естественнонаучная грамотность»

В сотрудничестве с партнерами КК ИПК в 2020 году был разработан и реализован трек НППМ «Естественнонаучная грамотность». Образовательный трек включает три модуля. Первый модуль реализовывался преподавателями МГПУ, второй – преподавателями КК

ИПК, а третий – преподавателями КИПК и школьными предметниками. Программу курсов дополнительного профессионального образования осваивали учителя биологии, физики и химии образовательных учреждений Красноярского края. Образовательная программа курсов организована с использованием системы электронного обучения Moodle и реализовывалась в дистанционном формате. Дистанционное образование в виде треков (образовательный трекинг) – это индивидуальные траектории в обучении, главный тренд в персонализации образования. Для реализации данной образовательной программы самая подходящая форма по ряду причин: начавшаяся пандемия коронавируса, удаленность слушателей от преподавателей, разные специальности преподавателей, разная скорость и активность обучающихся при реализации модулей образовательной программы, а соответственно, и возможность организовать индивидуальную траекторию обучения.

В каждом модуле в рамках трека подбираются ресурсы и активности, соответствующие индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся, расставляются точки контроля промежуточного и финального результата.

В первом модуле «Естественнонаучная грамотность: содержание, структура, оценивание» определяется структура и содержание понятия «естественнонаучная грамотность» как вида функциональной грамотности. В модуле проводится анализ международного опыта оценивания овладения естественнонаучными дисциплинами, рассмотрена модель заданий по оцениванию естественнонаучной грамотности, выявляются дефициты подготовки обучающихся в области естественнонаучного цикла и проблемы в организации естественнонаучного образования в образовательной организации. Также обозначены основные подходы к формированию естественнонаучной грамотности обучающихся основной школы, что позволяет участникам трека спроектировать индивидуальную программу

повышения профессионального мастерства, исходя из собственных профессиональных интересов.

Второй модуль: «Задачный подход как условие формирования естественнонаучной грамотности обучающихся». Он предназначен для совершенствования профессиональных компетенций слушателей. Слушатели учатся разрабатывать и подбирать учебные материалы (тексты, задания, практикумы), отвечающие формированию конкретных естественнонаучных понятий в их развитии. Кроме того, они осваивают технологию организации совместной учебно-исследовательской деятельности обучающихся, которая воспроизводит условия происхождения естественнонаучных понятий.

Первые два модуля осваиваются всем потоком слушателей без деления на группы по предметной специальности. В третьем модуле программы траектории разделяются на потоки учителей биологии, физики и химии. В нашей работе подробнее всего описана технология реализации третьего модуля, так как, мы участвовали в его оснащении и проведении.

Третий модуль: «Проектировщик образовательных сред формирования естественнонаучной грамотности». Этот модуль разрабатывался преподавателями КГПУ.

Оба курса организованы на образовательных онлайн платформах. В настоящее время это более эффективный способ организации повышения профессиональной компетентности педагога.

Такой вид обучения имеет преимущества в сравнении с традиционным или классическим дистанционным:

- *Высокая скорость передачи данных.* Вне зависимости от географического положения ученика и учителя, информация между ними передается практически мгновенно.

- *Низкая себестоимость.* Онлайн обучение позволяет авторам курса снижать себестоимость обучения, так как позволяет обучающих материалах, координации между различными отделами школы, дороге до класса.

– *Комфорт для слушателя.* Для прохождения онлайн-курса требуется только подключение к Интернету и электронный гаджет. Это позволяет обучающимся заниматься из удобного для них места и в удобное время, что делает обучение более привлекательным.

– *Высокое качество обучения.* Использование Интернета как способа реализации дистанционного обучения позволяет сделать его доступным, наглядным и интерактивным. Это позволяет ученикам достигать больших результатов.

– *Удобство для автора курса.* Обучение через Интернет можно легко автоматизировать, исключив рутинные процессы из работы. Кроме этого, при грамотном подходе даже целой онлайн-школой может управлять всего один человек.

2.3. Опытнo–экспериментальная работа и ее результаты

В сотрудничестве с партнерами КК ИПК в 2020 году был разработан и реализован трек НППМ *«Естественнонаучная грамотность»*. Образовательный трек включает три модуля. Первый модуль реализовывался преподавателями МГПУ, второй – преподавателями КК ИПК, а третий – преподавателями КИПК и школьными учителями предметниками.

Программу курсов дополнительного профессионального образования осваивали учителя биологии, физики и химии образовательных учреждений территорий Красноярского края. Образовательная программа курсов организована с использованием системы электронного обучения Moodle и реализовывалась в дистанционном формате.

Дистанционное образование в виде треков (образовательный трекинг) – это индивидуальные траектории в обучении, на настоящий момент главный тренд в персонализации образования. А для реализации данной образовательной программы самая подходящая форма по ряду причин: начавшаяся пандемия коронавируса, удаленность слушателей от

преподавателей, разные специальности преподавателей, разная скорость и активность обучающихся при реализации модулей образовательной программы, а соответственно, и возможность организовать индивидуальную траекторию обучения.

В каждом модуле в рамках трека подбираются ресурсы и активности, соответствующие индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся, расставляются точки контроля промежуточного и финального результата.

В первом модуле «Естественнонаучная грамотность: содержание, структура, оценивание» определяется структура и содержание понятия «естественнонаучная грамотность» как вида функциональной грамотности. В модуле проводится анализ международного опыта оценивания овладения естественнонаучными дисциплинами, рассмотрена модель заданий по оцениванию естественнонаучной грамотности, выявляются дефициты подготовки обучающихся в области естественнонаучного цикла и проблемы в организации естественнонаучного образования в образовательной организации. Также обозначены основные подходы к формированию естественнонаучной грамотности обучающихся основной школы, что позволяет участникам трека спроектировать индивидуальную программу повышения профессионального мастерства, исходя из собственных профессиональных интересов.

Второй модуль: «Задачный подход как условие формирования естественнонаучной грамотности обучающихся». Он предназначен для совершенствования профессиональных компетенций слушателей. Слушатели учатся разрабатывать и подбирать учебные материалы (тексты, задания, практикумы), отвечающие формированию конкретных естественнонаучных понятий в их развитии. Кроме того, они осваивают технологию организации совместной учебно-исследовательской деятельность обучающихся, которая воспроизводит условия происхождения естественнонаучных понятий.

Первые два модуля осваиваются всем потоком слушателей без разделения на группы по предметной специальности. В третьем модуле программы траектории разделяются на потоки учителей биологии, физики и химии. В нашей работе подробнее всего описана технология реализации третьего модуля, так как, мы участвовали в его оснащении и проведении.

Третий модуль называется: «Проектировщик образовательных сред формирования естественнонаучной грамотности». Этот модуль разрабатывался преподавателями КГПУ. Авторы программы третьего модуля:

Бочарова Юлия Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент, проректор по науке и сетевому взаимодействию КГПУ им. В.П. Астафьева

Горленко Наталья Михайловна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой физиологии человека и методики обучения биологии КГПУ им. В.П. Астафьева

– Прохорчук Елена Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета биологии, географии и химии, доцент кафедры физиологии человека и методики обучения биологии КГПУ им. В.П. Астафьева

– Фоминых Ольга Игоревна – старший преподаватель кафедры биологии, химии и экологии КГПУ им. В.П. Астафьева

– Халявина Юлия Геннадьевна – кандидат химических наук, доцент кафедры биологии, химии и экологии КГПУ им. В.П. Астафьева.

Программа модуля создана с учетом требований профессионального стандарта педагога, которые мы представляем в (таб. 6).

Таблица 6

Выделенные требования профессионального стандарта педагога

| | | |
|---|-------------------|---|
| Требования профессионального стандарта педагога | | Образовательный результат программы, конкретизирующий трудовые действия |
| Трудовые функции | Трудовые действия | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Общепедагогическая функция. Обучение</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования. – Планирование и проведение учебных занятий. – Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению. – Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися. – Формирование универсальных учебных действий и естественнонаучной грамотности | <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать программу учебного предмета для выделения системы базовых естественнонаучных понятий. – Анализировать, оценивать эффективность и подбирать средства формирования естественнонаучных понятий – Разрабатывать обучающие и исследовательские кейсы, ориентированных на формирование естественнонаучной грамотности – Организовывать продуктивное взаимодействия учащихся в группах, парах, в том числе с использованием цифровых образовательных ресурсов. – Оценивать образовательные результаты учащихся, учитывать актуальный уровень их сформированности при планировании образовательного события. |
| <p>Воспитательная деятельность</p> | <p>Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Организовывать проектные группы для повышения естественнонаучной грамотности – Организовывать процессы рефлексии и выявлять динамику овладения естественнонаучными понятиями и способами их применения для разрешения практических ситуаций |
| <p>Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования</p> | <ul style="list-style-type: none"> – Формирование метапредметных компетенций, умения учиться и универсальных учебных действий до уровня, необходимого для освоения образовательных программ основного общего образования – Определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных способов его обучения и развития. – Определение совместно с обучающимся образовательного маршрута и индивидуальной программы развития обучающегося. | <ul style="list-style-type: none"> – Составлять индивидуальные маршруты обучающихся в рамках реализации образовательного события – Проектировать деятельность учебной группы, в том числе виртуальную по достижению конкретного результата в рамках повышения уровня естественнонаучной грамотности |

| | | |
|--|---|--|
| | – Планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования. | |
|--|---|--|

На основании выделенных требований профессионального стандарта педагога и требований реализации основной образовательной программы основного общего образования авторами разработан учебный план, представленный (в таб. 7).

Таблица 7

Учебный план модуля

| № | Наименование разделов | Всего часов | Кол-во часов | | Формы контроля |
|----|---|-------------|--------------|----------|---|
| | | | теория | практика | |
| 1. | Фундаментальное ядро естественнонаучной области (биология/химия/физика) | 16 | 10 | 6 | Текущий (тестирование) |
| 2. | Конструирование кейсов по формированию естественнонаучной грамотности (биология/химия/ физика) | 16 | 6 | 10 | Текущий (публикация кейса) |
| 3. | Проектирование образовательных событий обеспечивающих формирование естественнонаучной грамотности (биология/ химия/ физика). Итоговая аттестация. | 16 | 4 | 12 | Защита проекта образовательного события |
| | Итого | 48 | 20 | 28 | |

Реализации разделов модуля по предметным направлениям сопровождалась учителями-предметниками. Мы выполняли функции разработчиков и наставников курса.

Для прохождения разделов модуля нами была разработана следующая структура:

- освоение теоретического материала,
- изучение представленных образцов выполнения зачетных заданий по разделу,

- выполнение зачетных заданий,
- прохождение мониторингового тестирования,
- онлайн консультации с наставниками,
- выставление баллов слушателям за зачетные мероприятия.

Перечень выполняемых действий участниками образовательного процесса по освоению третьего модуля трека «Естественнонаучная грамотность» мы представили в (таб. 8). К участникам образовательного процесса мы относим наставника-преподавателя КГПУ, как носителя целей, задач и содержания образования модуля, наставника-учителя, как помощника и консультанта при освоении модуля слушателями, и сами слушатели. Хотелось бы акцентировать внимание на том, что для работы модуля на образовательной платформе в организации образовательного процесса совершенно необходим модератор (технический специалист). Роли технического специалиста многогранны: от оформления навигации на платформе курса до обучения наставников работе на платформе (наполнение материалами, выставление документов, оценивание работ). Таким образом мы, работая наставниками в данном модуле сами повысили свои компетентности. Коммуникации наставника со слушателями осуществлялись через платформу образовательного модуля, через онлайн консультации в конференциях Zoom, через электронную почту.

Таблица 8

Перечень деятельности участников образовательного модуля

| Деятельность участников реализации образовательного процесса | | |
|---|--|---|
| Деятельность наставника-преподавателя КГПУ | Деятельность наставника учителя-предметника | Деятельность слушателя |
| <ul style="list-style-type: none"> –Разработка структуры раздела модуля. –Проведение установочной лекции с теоретическим материалом раздела курса (общая для всех | <ul style="list-style-type: none"> –Презентация теории раздела на конкретном предметном содержании. –Разработка методических рекомендаций по выполнению зачетных заданий –Разработка тестовых | <ul style="list-style-type: none"> –Изучение материалов раздела –Участие в семинарах и консультациях –Прохождение мониторингов –Выставление |

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| учителей естественных предметов). | мониторинговых заданий –Выставление материалов в раздел модуля –Онлайн консультации –Проверка выполненных заданий –Составление таблицы результатов | выполненных заданий на странице модуля |
|-----------------------------------|--|--|

В первом разделе с помощью актуализации технологий смыслового чтения наставники-предметники представили структуру понятия и методику формирования предметного понятия. При прохождении программы первого раздела слушатели знакомятся с тем, как с помощью методик смыслового чтения и технологий организации и проведения исследовательских работ обучающихся происходит освоение предметных понятий последними. Мы считаем, что предметное понятие, его структура, исследовательские опыты по проверке предложенной структуры понятия лежат в основе формирования естественнонаучной грамотности обучающихся.

Для первого раздела мною разработаны:

- тест «Формирование физических понятий» (Приложение 1),
- лекция, презентация и рекомендации «Методика пошагового формирования физических понятий» (Приложение 2),
- методическая разработка «Пример использования методологического подхода к формированию понятия «Сила трения» по курсу физики 7 класса» (Приложение 3),
- зачетное задание для первого раздела «Методологический подход к формированию понятия в физике» и критерии его оценивания (Приложение 4).

Во втором разделе образовательного модуля слушателям предложена технология организации исследовательских работ обучающихся с помощью кейс-технологий. В установочной лекции преподаватель КГПУ актуализирует вопрос использования деятельностных технологий обучающихся и групповых форм работы организации их обучения.

В своей презентации мы приводим примеры кейсов по физике и шаги их разработки. Так, для реализации второго раздела модуля, мы разработали и выставили на странице программы курса:

- тестовое задание по кейс-технологиям (Приложение 5),
- примерную тематику кейсов по физике (Приложение 6),
- алгоритм разработки кейса по физике (Приложение 7).

Самым интересным и творческим считается третий раздел модуля. В нем запланировано создание разработки образовательного среды или образовательного события по развитию естественнонаучной функциональной грамотности обучающихся. Собственно из-за этого раздела модуль и имеет название «Проектировщик образовательных сред формирования естественнонаучной грамотности». Ранее, в первой главе работы мы упоминали, что в процессе развития системы образования возникают новые профессии. Проектировщик образовательных сред – не просто компетентность педагога, это новая профессия, которая содержится в атласе профессий будущего.

На выбор слушателю курса предлагается три возможных конструктора образовательного события. Можно разработать учебные станции, учебные мастерские или учебный проект. Все названные технологии представлены в материалах курса, кроме того проводится онлайн семинар по освоению данных методик. Задание для самостоятельной работы слушателя по разработке учебных станций приведено нами в Приложении 8.

Таким образом, образовательный трек «Естественнонаучная грамотность» был разработан и реализован для повышения компетентности учителей биологии, химии, физики Красноярского края. Образовательный трек освоили и получили документы о повышении квалификации 18 учителей физики Красноярского края (Красноярск, Назарово, Минусинск, Норильск, Рыбинский, Дзержинский, Новоселовский районы). Положительным эффектом от реализации данного образовательного модуля можно назвать повышение качества образования в рамках реализации ФГОС,

при развитии естественнонаучной грамотности обучающихся, повышение профессиональных компетентностей педагогов через освоение новых моделей поведения в процессе профессиональной деятельности, осознание новых тенденций в образовании, формирование компетентного состава учителей-предметников, освоение профессии будущего. Как наставники, мы тоже повысили свои информационные, коммуникативные и организаторские компетентности. При реализации программы курса можно отметить проблемы в установке онлайн связи через интернет. К сожалению, приходится констатировать, что не везде высокие скорости интернет соединений, приходилось записывать вебинары и предоставлять слушателям по электронной почте.

В *«Школе современного учителя»* в 2021 году мы осуществляли тьюторское сопровождение учителей физики Красноярского края, проходящих обучение на федеральной образовательной платформе цифровой экосистемы ДПО.

В соответствии с планом образовательной программы, на первом этапе ее реализации, в мае 2021 года в нашем регионе проходил отбор учителей с высокой методической компетентностью (тьюторов). Отбор проходил в ИППК РО города Красноярска через выполнение тестов по развернутой оценке методических компетенций педагогов-предметников. Мы проходили данную диагностику по физике. На выполнение работы выделяется 210 минут. Работа включает в себя 10 заданий с развёрнутым ответом. Диагностика проводится в режиме он-лайн с использованием системы видеонаблюдения. Как и на итоговой государственной аттестации обучающихся 11 класса по физике разрешено пронести непрограммируемый калькулятор.

В диагностической работе присутствовали задания для компетентности предметника в:

- определении предметных, метапредметных и личностных результатов, на достижение которых может быть ориентирован данный урок с учетом возраста обучающихся;
- умения подобрать диагностический материал, ориентированный на выявление
- обучающихся с различным уровнем подготовки;
- применении методических приемов, направленных на развитие у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования по физике;
- применение технологии развития критического мышления, на примере конкретной темы по физике;
- использование технологий для работы с обучающимися разных категорий ОВЗ;
- на определение и предупреждение типичных ошибок обучающихся при освоении предметного материала;
- на оценивание приведенного решения в соответствии с критериями оценивания и объяснения выставленных баллов (расчетная и качественная задача);
- способность анализировать полученные результаты, выявлять умения, наименее успешно освоенные учениками мониторинга, предлагать способ его формирования и развития.

По результатам диагностики по физике можно было набрать максимально 34 балла, порог – 18 баллов, наш результат – 29. В Красноярском крае данную диагностику прошли и стали тьюторами два учителя физики из Красноярска и Назарово.

На втором этапе реализации программы проводилась оценка компетенция учителей, обучающихся на программе в сентябре 2021 года.

Диагностика обучающихся проводилась на основе содержания курса:

- предметные компетенции;

- умение работать с заданиями на формирование функциональной грамотности;
- исследование привычных паттернов поведения учителя в различных педагогических ситуациях;
- самооценка уровня компетентности обучающимися.

Параллельно с диагностикой обучающихся педагогов, с 1 по 17 сентября 2021 года проводилась подготовка тьюторов для реализации курса «Школа современного учителя физики». Ниже мы приводим содержание курса для тьюторов:

Занятие 1. Аналитический отчет по результатам входного тестирования слушателей.

Занятие 2. Колдобский Сергей Александрович. Приветственная лекция.

Занятие 3. Специфика предметного содержания.

Занятие 4. Особенности современной методики преподавания.

Занятие 5. Формирование естественнонаучной грамотности.

Изначально планировалась работа региональных тьюторов по сопровождению обучения педагогов Красноярского края на федеральной платформе, однако, в силу технических причин организация сопровождения балы выстроена иначе. В ИПК РО были определены координаторы по организации работы тьюторов, выделены преподаватели для выработки рекомендаций тьюторам по реализации сопровождения. Для сопровождения педагогов тьютор мог выбрать либо возможности образовательных ресурсов ИПК РО или собственные цифровые ресурсы (электронная почта, Zoom). Мы выбрали второй вариант.

Региональный координатор выдал тьюторам сводную таблицу с результатами входного тестирования педагогов физиков. Всего проходили диагностику 50 учителей физики (15 районов края, 8 городов, таймырский ДНМР). Результаты показали, что более 60 процентов работы выполнили 36 процентов учителей, 48 процентов учителей не дошли до результатов базового уровня освоения предмета, набрали менее 50 процентов. К базовому

мы относим слушателей, правильно выполнивших менее 60 процентов заданий входного тестирования, к продвинутому – слушателей, правильно выполнивших соответственно более 60 процентов заданий входного тестирования[48].

Тьюторы региона через сопровождение педагогов края, должны были оказать им помощь в освоении предметного и метапредметного содержания, в методической разработке учебного занятия. После работы с тьюторами обучающиеся гарантированно достигали бы результата тестирования более 60 процентов.

Деятельность тьютора при организации и проведении первого практикума предполагает распределение слушателей на группы в зависимости от результатов входного тестирования. Тьютор готовит пакеты заданий для базового и продвинутого уровней по предметному содержанию и метапредметным заданиям. Для разработки заданий мы использовали анализ входного тестирования педагогов, где федеральные тьюторы представили темы с недостаточными результатами освоения, с указанием содержания метапредметных заданий, вызвавших наибольшие затруднения. Именно эти задания мы включили в мониторинги.

Тьютор самостоятельно проектирует индивидуальные и групповые формы работы со слушателями, консультирует слушателей, оценивает задания и осуществляет текущий контроль. Деятельность тьютора при организации и проведении второго и третьего практикумов схожа, при этом вторая и третья практические работы не требуют деления слушателей по уровням.

По результатам тьюторского сопровождения можно констатировать, что 72 процента слушателей повысили свои компетентности и были допущены нами к итоговому тестированию на федеральной экоплатформе.

В 2021 году данный проект проходил в режиме апробации, получил положительные оценки. В мае 2021 года снова проходила диагностика

педагогов для определения индивидуальных траекторий обучения на цифровой экоплатформе ДПО в следующем учебном году.

Модно подвести итоги реализации данных моделей наставничества. Обе модели способствуют реализации образовательных стратегий по повышению качества образования. Обе модели используют новую для повышения компетентностей педагогов модель наставничества (тьюторства). Педагоги края получили возможность разделить трудности в обучении с более профессиональным коллегой. Тьюторы и наставники получили много материала для рефлексии, повысили свои компетенции в области цифровизации и организации сотрудничества. Неоспоримым положительным эффектом является работа педагога с наставником в том контексте, что он сам становится на позиции ученика реально, может оценить различные методики обучения и затем выбрать те, которые по его мнению дают наилучший результат в обучении.

Заключение

1. Рассматривая теоретические аспекты нового содержания в педагогической деятельности учителя и изменений в содержании образовательного процесса, обоснована потребность современного общества в научно-методическом сопровождении развития профессиональной компетентности педагогов.

2. При анализе нормативных документов и дидактической литературы определен ряд особенностей, учет которых является необходимым в проектировании и реализации научно-методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагога.

3. Выделены и описаны структура и содержание педагогической профессиональной компетентности педагога.

4. На основе анализа литературы и собственного практического опыта работы в качестве наставника и тьютора, сопровождающего профессиональное развитие педагогов, выявлены, основные принципы организации научно-методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагогов.

5. Описаны модели научно-методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагогов, соответствующие современным вызовам образования.

6. Дана характеристика эффективных образовательных практик научно-методического сопровождения педагогов Красноярского края при развитии своих профессиональных компетенций.

7. Описана опытно–экспериментальная работа и ее результаты при реализации моделей сопровождения процесса повышения профессиональных компетентностей педагогов Красноярского края.

8. Установлено в ходе педагогического эксперимента, что использование предлагаемой методики научно-методического сопровождения развития

профессиональной компетентности педагогов более эффективно, чем при ранее используемые формы и модели.

Таким образом, все поставленные задачи решены, цель исследования достигнута, гипотеза исследования частично подтверждена. Дальнейшее исследование проблемы может пойти в направлении поиска новых эффективных методов и средств по организации научно-методического сопровождения развития профессиональной компетентности педагогов, использование которых будет способствовать повышению уровня мотивации обучения и качества обучения.

Библиографический список:

1. Адольф В.А. Становление профессиональной компетентности педагога// Сибирский педагогический журнал. 2013 № 5. – с.40.
2. Адольф В.А. Профессиональная компетентность учителя: Монография / В.А.Адольф. – Красноярск, 1998. – 310 с.
3. Адольф В.А. Теоретические основы формирования профессиональной компетентности учителя: Автореф. дис... докт. пед. наук. – М., 1998.
4. Анисимов П.Ф., Сосонко В.Е. Управление качеством среднего профессионального образования: монография. – Казань: Институт среднего профессионального образования РАО, 2001. – 256 с.
5. Афанасьева Е.А., зав инновационным отделом, Внутрешкольная модель научно-методического сопровождения как условие развития учительского потенциала, МБОУ МЦ г. Иваново.
6. Байбаева, М. Х. Педагогическое управление и педмастерство / М. Х. Байбаева, Г. М. Анаркулова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 9 (89). — С. 1021-1023. — URL: <https://moluch.ru/archive/89/18051/> — (дата обращения: 11.06.2022).
7. Безрукова, В. С. Педагогика. Проективная педагогика: учебник для индустриально-педагог.техникумов и для студентов инженерно-педагогических специальностей. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://pedlib.ru/Books/5/0249/5_0249-38.shtml — (дата обращения: 02.03.2017).
8. Богданова О.В., «Организация методического сопровождения педагога в условиях обновления ФГОС общего образования», ЦНППМ ККИПК, презентация, 2020.
9. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://pedlib.ru/Books/5/0306/5_0306-1.shtml — (дата обращения 14.03.2022)

10. БРИИК/ Фактор «Снижение уровня образования» — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.briik.ru/index.php/prb?id=41/> — (Дата обращения: 18.01.21).

11. Вести образования. Имеет ли будущее профессия учителя-предметника? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://vogazeta.ru/articles/2021/12/10/Otvechaet_yurist/18772-imeet_li_budushee_professiya_uchitelya_predmetnika — (дата обращения 08.06. 2022).

12. Википедия. Компетентность. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Компетентность> — (дата обращения 01.06).

13. Возгова З.В. ПРИНЦИПЫ НЕПРЕРЫВНОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 3. ; [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=4661> — (дата обращения: 18.06.2022).

14. Гаврилова, И. В. Формальная, неформальная и информальная модели образования / И. В. Гаврилова, Л. А. Запруднова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 10 (114). — С. 1197-1200. — URL: <https://moluch.ru/archive/114/29876> / — (дата обращения: 11.06.2022).

15. Гришина И.В. Профессиональная компетентность директора школы: теория и практика формирования: Дисс... д-ра пед. наук. – СПб, 2004. – 443 с.

16. Директория онлайн. Екатерина Куксо. Горизонтальная карьера учителя в школе: 3 принципа создания. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://medium.com/direktoria-online/masterstvo-kuratora-4fdad3c7129e> — (дата обращения: 11.06.2022).

17. Дружилов С.А. Профессиональная компетентность и профессионализм педагога: психологический подход // Сибирь. Философия. Образование: науч.-публицист. альм. / Сиб. отд-ние РАО: Ин-т повышения квалификации

(г. Новокузнецк). – Новокузнецк: ИПК, 2005 – Вып. 8: Проблемы современного педагогического сообщества. – 2005. - С. 26 – 44.

18. Ильина Нина Федоровна. ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ТЮТОРОВ КАК УСЛОВИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА СТАЖЕРСКИХ ПРАКТИК. // ОБЩЕСТВО: ПОЛИТИКА, ЭКОНОМИКА, ПРАВО (2012, № 3), с. 82.

19. Ильясов Д. Ф., Ильясова О. А. Развитие представлений о педагогических теориях и под-ходах к их проектированию // Сибирский педагогический журнал. – 2010. – № 1. – С. 39–50.

20. Исламгалиев Э.Г. Профессиональная компетентность педагога (социологич. анализ): Дисс... канд. соц. наук – Екатеринбург, 2003. – 176 с.

21. Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования. М.: Академия, 2005.

22. Зеер Э.Ф. Психология профессионального развития. – М.: Академия, 2006. – 240 с.

23. Зубова Н.О., Методическое сопровождение процесса развития профессиональной компетентности педагогов в условиях внедрения ФГОС Россия, Санкт-Петербург. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/administrirovanie-shkoly/library/2014/07/11/metodicheskoe-soprovozhdenie-protsesssa-razvitiya> — (дата обращения 01.06.22).

24. Кадацкая Т. А. Профессиональная самореализация педагога, Составляющие карьеры педагога, Планирование карьеры. — URL: <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/53849-karera-pedagoga> — (дата обращения: 10.06.2022).

25. Кариева, Э. М. Влияние образования на экономику России / Э. М. Кариева, Н. В. Калабин. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 9 (351). — С. 43-47. — URL: <https://moluch.ru/archive/351/78894/> — (дата обращения: 13.06.2022).

26. Казанцев С.В. Формирование инновационной компетентности преподавателя высшего учебного заведения. // Педагогика, 2011, № 6. – с.11-12.
27. И. О. Кириллова. Наставничество: модный тренд или осознанная необходимость?// Научно-педагогическое обозрение. Pedagogical Review. 2017. 4 (18) – с.75.
28. Ковылина, А. А. Сущность и принципы сопровождения педагога образовательной организации / А. А. Ковылина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 2 (240). — С. 353-355. — URL: <https://moluch.ru/archive/240/55421/> — (дата обращения: 17.06.2022).
29. Козлов В. Е., Левина Е. Ю., Хусаинова С. В., Шибанкова Л. А. Модель научно-методического обеспечения профессионального роста педагогов по подготовке кадров // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. - 2019. - № 2(102). - С. 107-114.
30. Котлярова А. Е. Мотивация неформального образования педагогов в сетевых педагогических сообществах//Научно-теоретический журнал Современная школа. 2015 Выпуск 2(23) – с.87.
31. Короткова, Е. Г. Виды педагогического сопровождения развития готовности студентов к профессиональному общению Вестник Южно-Уральского государственного университета [Текст]// Серия: Образование. Педагогические науки — 2012 — № 41 (300) — С. 29–35.
32. Макаренко А.С. Педагогические сочинения: В 8 т. / Сост. Л.Ю. Гордин, А.А. Фролов. – М.: Педагогика, 1983 – 1986, Т. 1. – 1983. – 368 с.
33. Манакова И. П. Модель профессиональной компетентности педагога / И. П. Манакова // НАУКА – ОБРАЗОВАНИЕ – ПРОИЗВОДСТВО: Опыт и перспективы развития: сборник материалов XIV Международной научно-технической конференции, посвященной памяти доктора технических наук, профессора Е. Г. Зудова (8–9 февраля 2018 г.): в 2-х т. — Т. 2: Автоматизация, мехатроника и IT. Гуманитарные науки. Строительство и архитектура. — Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2018. — С. 134-140.

34. Маркова А.К. Психологический анализ профессиональной компетентности учителя // Советская педагогика. 1990 № 8. – С.2-14.
35. Маркова А.К. Психология труда учителя. – М., 1993.
36. Марголис А.А. Профессиональный стандарт педагога: разработка и использование в России и за рубежом. — М.: ФГБОУ ВО МГППУ, 2019. — 240 с.
37. Модель научно-методического сопровождения непрерывного профессионального роста педагогических работников на основе уровневой диагностики предметных профессиональных компетенций. ГБУ ДПО ЦПКС «Информационно-методический центр» Фрунзенского района Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://edu-frn.spb.ru/> — (дата обращения 01.06.2022).
38. Митина Л.М., Митин Г.В., Анисимова О.А. Профессиональная деятельность и здоровье педагога: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 386 с.
39. Модулина О.Б. Ориентиры и стратегии профессионального развития педагога, сборник «Инновационные процессы в образовательном пространстве Красносельского района Санкт-Петербурга: практики работы учителя в соответствии с требованиями ФГОС», 2018 год МЦ Красносельского района. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://imc.edu.ru/издательская-деятельность> — (дата обращения 01.06).
40. Молчанова, А. В. Опыт сопровождения профессионального развития педагогических работников в России и за рубежом [Текст] // Педагогика и психология: актуальные вопросы теории и практики: материалы VI Междунар. науч.–практ. конф. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс» — 2016. — № 1 (6) — С. 137–140.
41. На кого пойти учиться? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://bestcollege.ru/poleznye-stati/na-kogo-poiti-uchitsya-4-perspektivnykh-professii-v-sfere-obrazovaniya.html> — (дата обращения 01.06).

42. Никуличева Н. В. О совершенствовании системы подготовки преподавателя для работы в среде дистанционного обучения // Ученые записки Института социальных и гуманитарных знаний / Материалы XI международной научно-методической конференции «Новые образовательные технологии в вузе». - 2015. - № 1(13). - С. 421-428.

43. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. М.: Либроком, 2010.

44. Новичкова А. Г., Ильин А. С.. Особенности организации повышения квалификации педагога в условиях введения профессионального стандарта// Научно-теоретический журнал, - 2016, Выпуск 4 (29) , с.102-107.

45. Овчарова, Р. В. Родительство как психологический феномен: учебное пособие. [Текст]/Р. В. Овчарова — М.: Московский психолого-социальный институт, 2006. — 496 с.

46. Печеркина, А. А. Развитие профессиональной компетентности педагога: теория и практика [Текст] : монография / А. А. Печеркина, Э. Э. Сыманюк, Е. Л. Умникова : Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург : [б.и.], 2011. – 233 с.

47. Пинская М. А., Пономарева А. А. , Косарецкий С. Г. Профессиональное развитие и подготовка молодых учителей в России // Вопросы образования. 2016. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnoe-razvitie-i-podgotovka-molodyh-uchiteley-v-rossii> (дата обращения: 19.06.2022).

48. Подготовка тьюторов для реализации курса «Школа современного учителя»/ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://education.apkpro.ru/courses/267/learn/1718> — (дата обращения 01.06.22).

49. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. N 1642 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/71848426/> - (дата обращения: 12.06.2022).

50. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта „Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)“ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70435556/#ixzz3OW3Ov8IG> — (дата обращения 08.05.2022).

51. Приказ Минобрнауки России от 07.04.2014 N 276 (ред. от 23.12.2020) Об утверждении Порядка проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность//[Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minobrnauki-rossii-ot-07042014-n-276/> — (дата обращения: 13.06.2022).

52. Профессиональный и карьерный рост педагога. Горизонтальная и вертикальная карьера https://spravochnick.ru/pedagogika/professionalnyy_i_karernyy_rost_pedagoga_gorizontalnaya_i_vertikalnaya_karera/ — (дата обращения 01.06.22).

53. Профессиональный стандарт педагога. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://kapotnya.mskobr.ru/files/professional_nyj_standart_pedagoga.pdf — (дата обращения 15.05.22).

54. Распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2019 г. N 3273-р «Об утверждении основных принципов национальной системы профессионального роста педагогических работников РФ, включая национальную систему учительского роста» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/73384005/#friends> - (дата обращения: 12.06.2022).

55. Сайт Министерства просвещения Российской Федерации: <https://edu.gov.ru/> — (дата обращения: 13.06.2022).

56. Сибирский педагогический журнал. Научные идеи профессора В.А.Адольфа в области педагогических наук (№3 – 2015)
57. Сильченко, С. В. Формы и направления педагогического сопровождения [Текст]// Современные научные исследования и инновации — 2013 — № 10 — С. 37–43.
58. 26.Сластенин В.А. Педагогика. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2002 - 576 с.
59. Соколова Н.В., Зубова О.В., Цыбулько Ю.А.. Значение математических знаний для обучения физике на уровнях основного и среднего общего образования, 2020.
60. Солдунова, Л.Ю. Становление и развитие системы дополнительного профессионального образования учителей в России (середина XIX – XX веков). – Саратов: ГАОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2010. – 204 с.
61. Степанова И. Ю., Адольф В. А. Профессиональная подготовка учителя в условиях постиндустриального общества: монография. – Красноярск, 2009. – 520 с.
62. Стратегия 24 Дискурсивно-оценочная сеть. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://strategy24.ru/rf/education/projects/natsionalnyy-proekt-obrazovanie> — (дата обращения: 13.06.2022).
63. Татур Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3.– С. 21–26.
64. Трегубова Т. М., Как А. S., Шибанкова Л. А. Профессиональное развитие педагога в условиях цифровизации образование / / высшая школа: научные исследования. Материалы межвузовского научного конгресса. - М. : Инфинити, 2020. - С. 31-37.
65. Трек_НППМ_Естественно-научная_грамотность/[Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cnppm.kipk.ru/local/crw/index.php?cid=15> — (дата обращения: 13.06.2022).

66. Туркина Т.М. Формирование профессиональной компетентности студентов пед колледжа в процессе подготовки воспитателей коррекционных дошкольных учреждений: Автореф. дис... канд. пед. наук. – М., 2000.

67. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. N 597 "О мероприятиях по реализации государственной социальной политики"// [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<https://base.garant.ru/70170950/> — (дата обращения: 13.06.2022).

68. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция): http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 /— (дата обращения: 13.06.2022).

69. Федеральный закон от 02.05.2015 г. № 122-ФЗ. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39657> — (дата обращения: 13.06.2022).

70. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет-журнал "Эйдос". – 2002. – 23 апреля. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm>. — (дата обращения 14.04. 2022).

71. Цифровая экосистема ДПО. [Электронный ресурс]. — Режим доступа:<http://sp-journal.ru/news/nauchnye-idei-profesora-v-adolfa-v-oblasti-pedagogicheskikh-nauk-no3-2015#:~:text=Для%20дальнейших%20исследований%20В.%20А.,могут%20быть%20с%20ней%20связаны>, — (дата обращения 08.06. 2022).

72. Шамсутдинов Р. Р. Роль тьютора в системе дистанционного обучения // Молодая гвардия. - 2014. - № 4. - S. 1134-1135.

73. «Школа современного учителя» стартует 20 сентября. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ug.ru/shkola-sovremennogo-uchitelya-startuet-20-sentyabrya/> — (дата обращения: 13.06.2022).

74. Шмурова М. Е., Совежко Э. И. К вопросу об использовании технологий дистанционного обучения в вузах образование / / педагогические инновации

- 2017 : материалы Международной научно-практической интернет-конференции. - Витебск : ВГУ им. П. М. Машерова, 2017. - № 1. - С. 135-137.

75. Ямбург: профессиональный стандарт даст учителям подход к каждому ученику. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://sn.ria.ru/20161212/1483372325.html> — (дата обращения 15.05.22).

Приложения

Приложение 1

Тест по разделу 1. "Формирование физических понятий"

Включает 5 заданий, из которых 1 – 3 тестовые задания с выбором одного правильного ответа, 4 – 5 с открытым ответом.

Критерии оценки: количество правильно сформулированных ответов (максимальный балл 10).

Время на выполнение задания 40 минут.

1). Укажите, какая из мензурок может измерить объем жидкости с точностью до $0,5 \text{ см}^3$, смотрите (рис. 2).

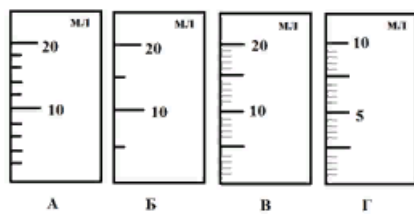


Рис. 2.

Выберите один ответ: 1. В 2. Г 3. А 4. Б

2). Какое физическое понятие стоит сформировать у обучающихся ранее формирования понятия "работа"?

Выберите один ответ: 1. МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

2. МАССА

3. ИНЕРТНОСТЬ

4. СИЛА

3). С какой целью проводится обобщение полученных знаний в ходе процесса формирования физического понятия?

Выберите один ответ:

1. для углубления содержания понятия

2. для раскрытия и систематизации закономерностей и свойств изучаемого понятия

3. для выделения внутрипредметных и межпредметных связей

4. для сравнения с другими понятиями.

4). Укажите основные цели (2 или 3) измерения физической величины "методом рядов".

5). Петя смотрел телевизор, когда ему позвонил Витя. «Приходи ко мне, - сказал он – опыты по физике делать будем». Витя стремглав бросился к Вите. «Какие опыты? - закричал он прямо с порога. «Да самые что ни на есть физические, - отвечает Витя, - проходи на кухню». Петя пошел на кухню и ничего необычного не увидел. Как всегда, на столе стоят чайные чашки, сахарница, на плите только, что закипевший чайник. «Садись, - предложил Витя, и стал наливать из чайника кипяток. «Я к тебе не чай пришел пить, а опыты по физике проводить, а ты чай распиваешь, - говорит Петя. «Это не чай - это физическое оборудование и мы сейчас не чай будем пить, а опыты проводить физические». «Как это?» – стал уже сомневаться Петя. Но Витя с самым серьезным видом усадил друга за стол и, стараясь подражать своему учителю физики, начал

Перечислите все физические опыты, которые могут провести мальчики.

Разрешено 3 попытки.

Приложение 2

Методика пошагового формирования физических понятий

Шаг 1. Получение учащимися первоначального представления о физическом понятии

Шаг 2. Определение физического понятия

Шаг 3. Построение математической конструкции изучаемого понятия

Шаг 4. Показывается становление понятия, история его развития и техническое применение.

Шаг 5. Выделяются внутрипредметные и межпредметные связи

Шаг 6. Практическое применение изучаемого понятия

Шаг 7. Работая с понятиями нужно научить учащихся систематизировать полученные знания.

Шаг 8. В процессе формирования физических понятий необходимо обобщать полученные знания

Шаг 9. Рефлексия

Приложение 3

Пример использования методологического подхода к формированию понятия «Сила трения» по курсу физики 7 класса.

ШАГ 1: Используя текст параграфа предлагается определить главную мысль по словам – маркерам.

В любом тексте, а в текстах из школьных учебников – особенно, имеются маркеры (указатели) важной информации. Это некоторые вводные слова, союзы следствия, противительные союзы, усилительные частицы: итак, наконец, таким образом;

поэтому, следовательно;

именно, даже, как раз, особенно;

но, зато, однако, тем не менее.

Эти слова необходимо разместить возле доски в классе, можно распечатать их и раздать на столы учеников.

ШАГ 2: После выделения главной мысли, предлагаем ученикам ответить на вопросы с помощью параграфа.

- Как возникает сила трения?
- Как можно измерить силу трения?
- Как направлена сила трения?
- Что может сила трения?

Важно применить стратегию послетекстовой деятельности методики смыслового чтения: «Отношение между вопросом и ответом», смотрите (рис. 3).

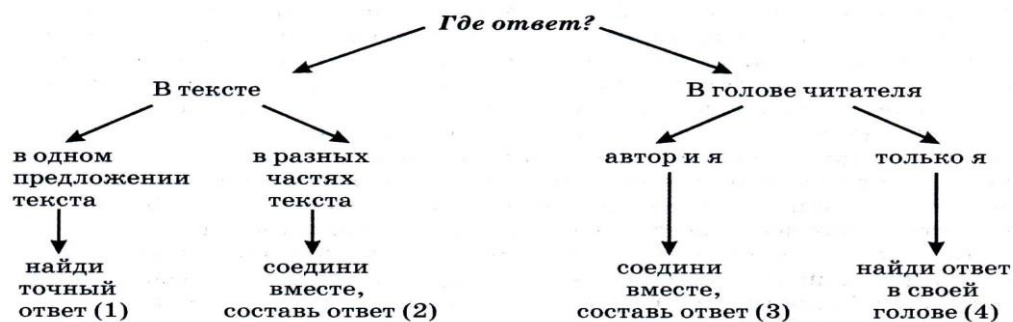


Рис.3.

С помощью этой схемы организуем работу с вопросами и определяем способ ответа на него. Спросим у них, к какому виду относятся вопросы. Данное упражнение позволяет обратить внимание учеников на то, что ответы на вопросы могут быть не только в одном месте в тексте (№1), но в разных частях текста (№2). Кроме того, на некоторые вопросы конкретного ответа нет, его можно найти только внимательно анализируя слова автора и дополняя их своими выводами (№ 3), а иногда ответы на вопрос – это выводы самого ученика, сделанные после анализа авторского текста (№ 4).

После ответов на вопросы и упражнения по определению вида вопроса, предлагается записать определение силы трения, используя результаты проделанной работы, результатом будет создание сплошного текста самим учеником.

ШАГ 3: Используя текст учебника, составить характеристику силы трения:

- обозначается,
- единицы измерения,
- куда направлена,
- точка приложения,
- изображение силы на чертеже.

«Сила трения – это взаимодействие, возникающее при соприкосновении поверхностей двух тел, препятствует относительному движению тел».

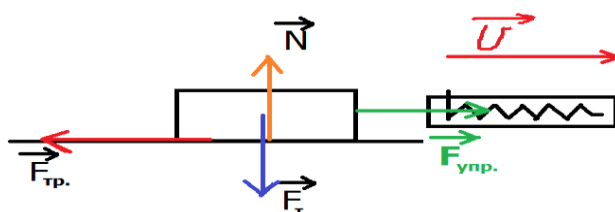


Рис. 4.

Обучающийся создает два текста: сплошной и несплошной (см рис. 4), а значит, получает навык их прочтения и понимания смысла.

ШАГ 4: Учащимся предлагается привести примеры пользы и вреда, приносимого силой трения. Как вариант, можно предложить продолжить стихотворение:

Что такое трение – трение явление
 Друг оно нам или враг
 Ответ двоякий так и так.

ШАГ 5: Предлагается с помощью созданных текстов (определение и чертеж) в ШАГЕ 3 предположить, от чего сила трения может зависеть.

Тело на поверхности – значит от поверхности.

У каждого тела разные площади поверхностей – значит, от площади соприкосновения тел.

У тела сверху может быть разная масса, следовательно, разный вес – возникает зависимость от массы либо веса тела.

Тело может по поверхности катиться, а может скользить – значит от вида движения.

При чтении можно использовать заметки как акт мышления.

Создаем кластер «От чего сила трения зависит?» (см.рис.5).

ШАГ 6: Приступаем к созданию несплошных текстов для выполнения лабораторной работы.

Группам предлагается разработать способ проверки зависимости силы трения от вида движения, от веса или массы движущегося тела, от площади поверхности движущегося тела, от вида поверхности. Можно, чтобы каждая группа разработала свои тексты для проверки всех зависимостей, можно

каждой группе дать создать способ проверки одной зависимости. Возможные ответы групп приведены ниже.

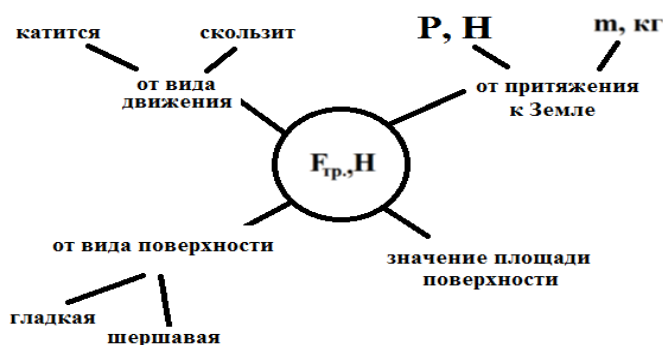


Рис. 5.

На лабораторной работе ученики проверяют зависимости и вносят результаты в собственные таблицы или чертят графики. Очень важно организовать построение графика на данной лабораторной работе. Подобные графики часто используются в мониторинговых работах и имеют большое значение для понимания нахождения среднего значения исследуемой величины и понимания прямой пропорциональной зависимости одной величины от другой, смотрите рисунок 6.

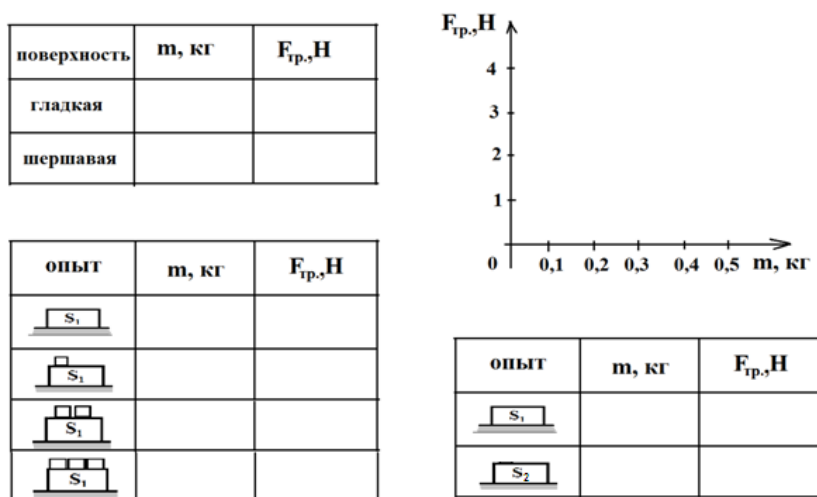


Рис.6.

ШАГ 7: Зависимости проверили, пора эти зависимости записать в виде сплошного текста – вот это и будут выводы из проведенных исследований. Знания дети сами приобретут в ходе научного метода познания.

ШАГ 8: Закреплением проделанной работы является работа с похожими несплошными текстами на следующем уроке.

Приведем пример такой таблицы: это «идеальный» вид таблицы для записи результатов проделанной лабораторной работы (см. рис. 7).

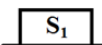
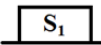
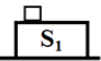
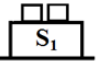
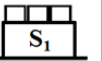
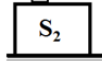
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |
| P, Н | 0,7 | 0,7 | 1,7 | 2,7 | 3,7 | 1,7 |
| F_{тр,Н} | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 0,4 |

Рис.7.

Следует предложить ответить на вопросы с помощью данной таблицы:

1. Какова зависимость силы трения от веса движущегося тела?
2. Какие столбцы доказывают, что сила трения зависит от веса движущегося тела? По каким критериям вы их выбрали?
3. Как зависит сила трения от вида поверхности? Какие столбцы дают возможность дать ответ на этот вопрос?

ШАГ 9: Рефлексия.

Приложение 4

Задание «Методологический подход к формированию понятия в физике» и критерии его оценивания

1. Выберите одно физическое понятие.
2. Составьте схему формирования этого понятия и предложите систему практических работ, обеспечивающих целостность системы формирования выбранного понятия (изучите файл с примером, который находится в первой теме форума).
3. Загрузите свою работу в форум.
4. Ваша работа будет оценена в форуме по следующим критериям:
 - а) Описаны шаги алгоритма формирования понятия с 1 по 5: (0 – не описаны, 5 – описаны не все шаги, 10 – описаны все шаги).

б) Указан перечень практических или исследовательских работ, которые помогают сформировать понятие: (0 – не указан, 1 – указаны не все возможные, 3 – указаны все возможные).

в) представлены возможные способы систематизации знаний (таблица, схема, кластер и т.д.): (0 – не указаны, 1 – указаны не все возможные, 3 – указаны все возможные).

Приложение 5

Тест по кейсам

1. Проанализируйте текст познавательной задачи с точки зрения достаточности информации. Определите, какая информация является необходимой для решения этой задачи. Есть ли исчерпывающая информация? Есть ли недостающая информация?

В результате перехода искусственного спутника Земли с одной круговой орбиты на другую его центростремительное ускорение уменьшается. Как изменяются в результате этого перехода радиус орбиты спутника и его скорость движения по орбите вокруг Земли?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения: 1) увеличится

2) уменьшится

3) не изменится.

2. Предложите способ поиска ответа для следующей познавательной задачи. Какими понятиями необходимо оперировать обучающему для ответа на ключевой вопрос? Какие учебные или справочные материалы помогут ученику обнаружить ответ?

На поверхности керосина плавает деревянный брусок, частично погруженный в жидкость. Как изменятся сила Архимеда, действующая на брусок, и глубина погружения бруска, если он будет плавать в воде? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличится

2) уменьшится

3) не изменится.

3. Предложите способ поиска ответа для следующей познавательной задачи. Какими понятиями необходимо оперировать обучающему для ответа на ключевой вопрос? Какие учебные или справочные материалы помогут ученику обнаружить ответ?

Постоянное количество одноатомного идеального газа участвует в процессе, график которого изображен на рисунке в координатах p - n , где p – давление газа, n – его концентрация, смотрите рисунок 8. Определите, получает газ теплоту или отдает в процессах 1 – 2 и 2 – 3. Ответ поясните, опираясь на законы молекулярной физики и термодинамики.

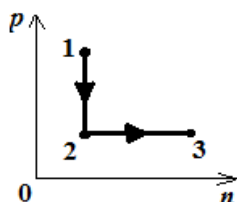


Рис.8.

4. Опираясь на текст сформулируйте вопросы для обучающихся, которые можно решить в результате совместной работы с другими. Позволяет ли этот текст задавать разные аспекты в изучении этой темы. Какие направления исследований можно предложить обучающимся?

Теплообмен

Теплообмен тела человека с окружающей средой может осуществляться, путём всех трёх видов теплопередачи (теплопроводности, конвекции и излучения), а также за счёт испарения воды с поверхности тела.

Перенос тепла в случае теплопроводности прямо пропорционален разности температуры тела и температуры окружающей среды. Чем больше разность температур, тем интенсивнее происходит теплоотдача энергии живым организмом в окружающую среду. Кроме того, большое значение имеет коэффициент теплопроводности окружающей среды, который показывает, какое количество теплоты переносится через поверхности площадью 1 м^2 , отстоящими друг от друга на расстоянии 1 м за единицу

времени (час), при разности температур между ними 1 °С. Известно, что коэффициент теплопроводности для воды (при 20 °С) равен 2,1 кДж/(ч·м·°С), а для сухого воздуха — примерно 0,08 кДж/(ч·м·°С). Поэтому для человека теплопроводность через воздух составляет очень незначительную величину.

Теплоотдача излучением для человека в состоянии покоя составляет 43–50% всей потери тепла. Излучение человеческого тела характеризуется длиной волны от 5 до 40 мкм с максимальной длиной волны в 9 мкм.

Испарение позволяет охлаждать тело даже в том случае, когда температура окружающей среды выше, чем температура тела. При низкой температуре воздуха конвекция и излучение с поверхности тела человека составляют около 90% общей суточной теплоотдачи, а испарение при дыхании – 9–10%. При температуре 18–20 °С теплоотдача за счёт конвекции и излучения уменьшается, а за счёт испарения увеличивается до 25–27%.

При температуре воздуха 34–35 °С испарение пота становится единственным путём, с помощью которого организм освобождается от избыточного тепла. На каждый литр испарившегося пота кожа теряет количество теплоты, равное 2400 кДж, она становится холоднее, охлаждается и протекающая через неё кровь.

Если при температуре окружающей среды 37–39 °С потеря воды с потом составляет около 300 г/ч, то при температуре 42 °С и более она повышается до 1–2 кг/ч. Испарение эффективно только тогда, когда воздух сухой и подвижный. Если воздух влажный и неподвижный, испарение происходит очень медленно. Вот почему особенно тяжело переносится жара во влажных субтропиках.

Самый простой и наиболее эффективный способ охлаждения организма путём испарения (при невысокой физической активности) – усиление дыхания. Ведь лёгкие работают ещё и в качестве холодильника. Выдыхаемый воздух всегда имеет стопроцентную влажность, а на испарение воды с громадной поверхности лёгких уходит большое количество избыточного тепла. Именно так охлаждают свой организм многие животные.

5. Разработайте кейс по физике для обучающихся 7-9 классов. Определите вид кейса. Структура кейса должна включать:

1. информационное сообщение, описывающее какую-либо практическую ситуацию;
2. задания для обучающихся (для работы в группах);
3. методические рекомендации для обучающихся (включающие справочную информацию и ссылки на ресурсы).

Для составления кейса можно использовать факты из личного опыта или воспользоваться материалами предложенными в курсе.

Приложение 6

Примерная тематика для создания кейсов по физике

1. Когда тело движется по инерции: примеры, причины, история вопроса.
2. Механические колебания и волны: условие возникновения, виды.
3. Графическое представление механического движения.
4. Механическая энергия: виды, закон сохранения и превращения.
5. Атмосферное давление: причины появления, влияние на человека, способы измерения.
6. Взаимодействие тел: условие возникновения сил, природа возникающих сил.
7. Сила всемирного тяготения: история, закон, условие использования закона, причина возникновения.
8. Молекулярно-кинетическая теория строения вещества.
9. Изменение агрегатных состояний вещества.
10. Внутренняя энергия: от чего зависит, как можно изменить.
11. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.
12. Тепловые двигатели: виды, КПД, польза и вред.
13. Электрическое поле: возникновение, характеристики, как обнаружить?
14. Электрический ток: определение, условие существования, характеристики.

15. Дуализм света.
16. Дисперсия и преломление света.
17. Магнитное поле: возникновение, характеристики, как обнаружить?
18. Виды электромагнитных волн: свойства, диапазоны, применение в жизни.
19. Явление радиоактивности: понятие, вред, польза.
20. Звезды: цвет, размеры, эволюция, конечные стадии.

Приложение 7

Алгоритм разработки кейса по физике

1. Выберите понятие (возможно то, которое использовали для егп формирования).
2. Познакомьтесь с примерами кейсов по физике (размещен в первой теме форума).
3. Выберите один из примеров и по его образцу составьте свой кейс.
4. Загрузите свою работу в форум.
5. Ваша работа будет оценена в форуме по следующим критериям:
 - а) Сформулирована жизненная задача – ситуация (0 баллов - не сформулирована, 1 балл - сформулирована некорректно, 3 балла - сформулирована).
 - б) Определены проблемы (0 баллов - не сформулированы, 1 балл - сформулированы).
 - в) Приведена схема анализа ситуации (0 баллов - не приведена, 1 балл - приведена).
 - г) Указаны возможные темы исследований (0 баллов - не указаны, 2 балл - указаны).

Приложение 8

Задание для самостоятельной работы.

Проектирование образовательных сред и событий.

Тип А. Учебные станции.

Уважаемый коллега!

Вам предстоит спроектировать образовательную среду своего класса по формированию естественнонаучной грамотности обучающихся.

Условия:

1. Проект учебных станций (учебные круги или учебные мозаики) создается с целью формирования выбранных Вами предметных и метапредметных результатов на материале тем, обозначенных в разделе курса «Базовые понятия» или на материале, реализующем межпредметные связи между базовыми понятиями разных предметов.

2. Проект включает в себя:

- идею проекта образовательной среды в отношении ее потенциала для формирования естественнонаучной грамотности;
- описание (комментированный чертеж, рисунок, схема) предметно-пространственной (при необходимости – виртуальной) среды;
- конспект образовательного события, запускающего образовательную среду;
- способы оценки образовательных результатов действия обучающегося в образовательной среде (контрольно-измерительные материалы).

3. Проект выполняется индивидуально или в группах не более 3-х человек.

Методические рекомендации по выполнению задания

Учебные круги состоят из станций, которые должны быть пройдены всеми учащимися за определенный промежуток времени в строго установленной последовательности, так как их структура соответствует структуре учебного материала в целом.

Учебные мозаики состоят из станций, которые могут быть пройдены в любом порядке, так как содержат различные аспекты общей темы и составляют при окончании работы всех детей общую картину темы.

Проектирование образовательных сред для повышения естественнонаучной грамотности рекомендуется выполнять по следующему плану:

- выбор понятия (предметной линии),
- операционализация образовательных результатов,
- проектирование видов деятельности обучающихся,
- проектирование соответствующей предметно-пространственной (или виртуальной) среды,
- разработка компетентностно-ориентированных заданий и способов оценки образовательных результатов.

Конспект образовательного события следует выполнить в виде таблицы, ее структура содержится в (таб. 8).

Таблица 8

Конспект образовательного события

| Этап | Деятельность обучающихся | Функция педагога | Время окончания этапа, индикатор (промежуточный результат) |
|------|--------------------------|------------------|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Оценивание образовательными события производится по критериям, представленным (в таб. 9).

Таблица 9

Критерии оценивания проекта программы образовательной среды (включая конспект запускающего образовательного события)

| Критерии оценивания | Количество баллов (вклад в рейтинг) |
|--|-------------------------------------|
| Цель сформулирована конкретно, отражает контекст образовательного события, направленного на формирование естественнонаучной грамотности. | 2 |
| Задачи представляют собой поэтапные действия, позволяющие достигать заявленную цель | 2 |
| Образовательные результаты сформулированы конкретно, операционально. Указаны критерии оценки достижения результатов | 2 |

| | |
|---|----|
| Достаточность вариативных учебно-дидактических материалов. | 2 |
| Использование разнообразных организационных форм обучения | |
| Соответствие содержания используемым методам обучения | 2 |
| Соответствие методов обучения временным и информационным ресурсам | 2 |
| Программно-методические средства представлены в полном объеме и во взаимосоответствии друг с другом | 2 |
| Обеспечение процессов усвоения, закрепления, тренировки и проверки умений обучающихся | 2 |
| Оснащение учащихся способами и приемами самостоятельной работы с различными источниками информации (книги, компьютерные и медиапособия, цифровые образовательные ресурсы и др.) | 2 |
| Проектирование диагностических процедур и форм контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся | 2 |
| Максимальный балл | 20 |

Задание считается выполненным, если набрано 11 баллов и выше.