МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОМУ УРОКУ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

К ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования Республики Татарстан»

ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОМУ УРОКУ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА К ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ

Методические рекомендации

Казань
2022

ББК 74.57
А43

Печатается по решению Ученого совета ГАОУ ДПО ИРО РТ
под общей редакцией Нугумановой Л.Н.,
ректора ГАОУ ДПО ИРО РТ, д-ра пед. наук;
Шамсутдиновой Л.П., проректора по научной
и инновационной деятельности, канд. хим. наук

Автор-составитель:
Домрачева Л.Н., научный сотрудник отдела развития профессионального образования ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан», канд. пед. наук.
Рецензенты: Галяутдинова Л.Р., заместитель директора по научно-методической работе ГАПОУ «Нижнекамский педагогический колледж», канд. пед. наук; **Садыкова Л.Т.,** заместитель директора по научно-методической работе ГАПОУ «Казанский политехнический колледж».

Требования к современному уроку в условиях реализации компетентностного подхода к подготовке квалифицированных кадров / авт.-сост. Л.Н. Домрачева — Казань: ИРО РТ, 2022. — 82 с.

В методических рекомендациях рассмотрены научные и методические вопросы проектирования и проведения современного урока в профессиональной образовательной организации в условиях реализации преемственности и интеграции среднего общего и среднего профессионального образования.

Предназначены для руководящих и педагогических работников профессиональных образовательных организаций Республики Татарстан.

©ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО УРОКА
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ 8
ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НА УРОКЕ 25
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 51
ЛИТЕРАТУРА 52
ПРИЛОЖЕНИЕ 57

ВВЕДЕНИЕ

Рассмотрение проблем проведения современного урока в условиях реализации компетентностного подхода при подготовке квалифицированных кадров в системе СПО актуален в связи с высокими требованиями к формированию общих и профессиональных компетенций, личностных результатов воспитания обучающихся, необходимостью интеграции результатов обучения ФГОС СПО и ФГОС СОО, компетентностного и системно-деятельностного подходов в профессиональной образовательной организации.

Компетентностный подход в профессиональном образовании позволяет формировать компетенции, которые помогают эффективно действовать в различных жизненных ситуациях. Образовательная программа, реализуемая с одновременным изучением дисциплин общеобразовательного цикла, разрабатывается на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию, проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Общим для интегрирования двух подходов является развитие обучающихся через выполнение практической деятельности.

Современный урок тесно связан с понятием «инновационное обучение», которое трактуется как ориентированное на формирование в личности готовности к

быстро наступающим переменам в обществе, к неопределенному будущему, к разнообразным формам мышления, а также сотрудничеству с другими людьми, адаптации в новых условиях производства.

На компетентностно-ориентированном уроке обучающийся из пассивного слушателя превращается в активного участника процесса. В этой связи на учебном занятии должны формироваться самостоятельное и критическое мышление, стремление к непрерывному самообразованию и саморазвитию; развиваться творческое мышление, а также умение перерабатывать информацию, работать в коллективе. Обучающийся должен контролировать и оценивать соответствие запланированных целей результатам своей деятельности и работе товарищей, проводить саморефлексию. Преподаватель на занятии организует деятельность обучающихся: по постановке учебной задачи, по поиску и обработке информации, по обобщению способов деятельности, контролю и оценке, рефлексии результатов образования.

Кроме того, урок должен повышать мотивацию обучения на основе профессионально ориентированной организации обучения в колледже или техникуме. По мнению А.А. Вербицкого, учебная деятельность студента побуждается познавательными мотивами, а при переходе к труду они должны трансформироваться в профессиональные мотивы.

При подготовке и проведении учебного занятия преподаватели руководствуются нормативно-методическими документами, научно-методическим разработками, а также информационными ресурсами сети Интернет.

В полной мере требования к уроку в профессиональной образовательной организации проявились в критериях конкурсного отбора Всероссийского конкурса «Мастер года» (приложение 1), проводившегося в 2021 и 2022 годах и повлиявшего на обращение к проблеме проектирования современного урока. Предъявляемые к учебному занятию запросы невозможно достичь без изменений в преподавании дисциплин на уровне методической системы обучения: содержания, целей, методов и приемов, форм и средств обучения.

Цель данных методических рекомендаций — рассмотреть правовое и научно-методическое обеспечение проектирования и реализации современного урока, представить методические рекомендации для конструирования современного учебного занятия в профессиональной образовательной организации в условиях реализации преемственности и интеграции среднего общего и среднего профессионального образования.

В первом разделе методического пособия проведен анализ правового, научно-методического обеспечения разработки и реализации учебного занятия. Во втором разделе представлены практические аспекты реализации урока.

В методических рекомендациях обобщен опыт практической деятельности по проведению урока педагогов профессиональных образовательных организаций – слушателей курсов повышения квалификации ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан», участников регионального этапа Всероссийского конкурса «Мастер года» в 2021, 2022 годах.

Сокращения, принятые в тексте:

ОК – общая компетенция;

ОППО – основная программа профессионального обучения;

ПК – профессиональная компетенция;

СОО – среднее общее образование;

СПО – среднее профессиональное образование;

УУД – универсальные учебные действия;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;

ФЗ-273 – Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО УРОКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» понятия *образование, обучение, квалификация, общее образование, профессиональное образование, профессиональное обучение, практическая подготовка, просветительская деятельность* трактуются как овладение (формирование) компетенциями [1, статья 2].

При подготовке и проведении современного урока в условиях реализации компетентностного подхода к подготовке квалифицированных кадров в профессиональной образовательной организации преподаватели руководствуются нормативно-методическими документами [1; 2; 3; 4; 5 и др.]:

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

– Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования;

– Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
– Примерные основные образовательные программы среднего профессионального образования;
– Примерная основная образовательная программа среднего общего образования и др.

Изучение педагогической научной и методической литературы позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время не существует единого мнения в определении понятий *компетенция* и *компетентность* [6; 13; 14; 15; 16; 18 и др.]. Так, например, А.В. Хуторской определяет *компетенцию* как нормативное требование к образовательной подготовке обучаемого, необходимое для его эффективной и продуктивной деятельности в определенной сфере, *компетентность* как совокупность личностных качеств обучаемого, необходимых и достаточных для осуществления продуктивной деятельности по отношению к определенному объекту [25].

Г.К. Селевко рассматривает *компетенцию* как образовательный результат, выражающийся в готовности выпускника справиться с поставленными задачами; как совокупность знаний, умений и навыков, которые позволяют ставить и достигать цели по преобразованию окружающего мира, как интегральное качество личности, проявляющееся в общей способности и готовности ее деятельности, основанной на знаниях и опыте, которые приобретены в процессе обучения и социализации

и ориентированы на самостоятельное и успешное участие в деятельности. Г.К. Селевко обращает внимание, что понятия компетенция и компетентность значительно шире понятий знания, умения, навыки, так как включает направленности личности, ее способности преодолевать стереотипы, чувствовать проблемы, проявлять проницательность, гибкость мышления, характер [13].

В связи с введением ФГОС СПО и ФГОС СОО поменялись основные подходы к организации деятельности преподавателя и обучающегося на уроке. В профессиональной образовательной организации при обучении по программам СПО реализуется компетентностный подход, при котором в качестве результата образования рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность личности действовать в различных проблемных ситуациях. В качестве цели образования выступают совокупность личностных результатов, общих и профессиональных компетенций. По мнению исследователей, компетентностный подход взаимосвязан с деятельностным подходом в образовании: овладение компетенциями невозможно без приобретения опыта собственной деятельности.

Овладение компетенциями происходит в учебной деятельности, которая предусматривает учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, выполнение курсового проекта/работы (при освоении программ подготовки специалистов

среднего звена), практику, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы [2, п. 28]. Традиционно организация обучения в системе СПО сочетает организационные формы, применяемые как в общеобразовательной организации (урок), так и в образовательных организациях высшего образования (практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар). Урок проводится при обучении в общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественно-научном циклах (по специальности), а также в общепрофессиональном и профессиональном циклах (по профессии или специальности СПО) во взаимодействии с преподавателем [5, п. 2.4].

Определение понятия *урок* нормативно не закреплено, различные его трактовки представлены в педагогической литературе. Для урока как формы организации учебно-воспитательного процесса характерны следующие признаки: педагог занимается с постоянным составом обучающихся, по расписанию, в течение определенного промежутка времени, используя разнообразные методы и приемы, формы и средства обучения для достижения целей и результатов, определенных образовательной программой по дисциплине.

При проведении компетентностно-ориентированных уроков важна самостоятельная познавательная деятельность обучающихся, которая возможна при усвоенных способах приобретения знаний и умений.

Такой урок предполагает формирование самостоятельности по поиску и обработке информации; по планированию работы и обобщению способов деятельности; по постановке учебной задачи, контролю и оценке, рефлексии результатов образования. Эти требования отражены в критериях отбора Всероссийского конкурса «Мастер года» (приложение1), проводившегося в 2021 и 2022 годах.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований ФГОС СОО и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности или профессии [2; 5], то есть с учетом практической направленности в преподавании дисциплин.

Согласно ФГОС СОО [3; 4], его методологической основой является системно-деятельностный подход, который обеспечивает: формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Понятие «системно-деятельностный подход» было введено академиком А.Г. Асмоловым. Данный подход предполагает целенаправленное управление учебной деятельностью обучающегося, наличие общей

для всех критериальной базы, необходимой для создания средств контроля и аттестационных процедур, надежность получаемых выводов и результатов, возможность выделить общее в различных образовательных системах и на этой основе систематизировать накопленное педагогическое знание и практический опыт деятельностного обучения [24].

Выдающийся российский психолог А.Н. Леонтьев, создатель теории деятельности, выявил её ключевые структурные элементы: процесс преобразования, субъект, цель, контроль, рефлексия и др. Исследуя механизм вхождения человека в деятельность, он пришел к выводу, что она побуждается потребностями человека, которые преобразуются в мотивы и управляются деятельностью со стороны субъекта. Поэтому при оценке современного урока (приложение 1) экспертное сообщество обращает внимание, наряду с применением преподавателем передовых технологий практической подготовки, информационно-коммуникационных технологий, на умение взаимодействовать с обучающимися (учет возрастных особенностей, корректное общение, сотрудничество, индивидуальный подход, обеспечение психолого-педагогической поддержки, здоровьесбережение), а также на использование при работе со студентами приемов формирования и поддержания мотивации на учебном занятии, постановку и достижение планируемых результатов учебного занятия, привлечение обучающихся к планированию цели,

задач и результатов учебного занятия, владение оценочно-рефлексивным инструментарием.

Понятие «современный урок» тесно связано с понятиями «традиционное обучение» и «инновационное обучение», то есть ориентированное на формирование в личности готовности к быстро наступающим переменам в обществе, к неопределенному будущему вследствие развития способностей к творчеству, к разнообразным формам мышления, а также сотрудничеству с другими людьми, адаптированию к новым условиям производства [17]. Ученые-исследователи считают, что развитие способностей обучающегося, его личности в целом возможно в результате его продуктивной учебно-познавательной деятельности, когда он становится активным участником (субъектом) на уроке.

В противовес «инновационному», в «традиционном» обучении учебно-познавательная деятельность рассматривается в единстве «преподавание — учение», то есть управляется преподавателем, который задает цели обучения и порождает пассивность, отчуждение от учебной деятельности обучающегося (объекта). К недостаткам традиционного урока педагоги-практики относят следующие: недиагностичность формируемой цели обучения, невозможность проследить связь урока с другими, отсутствие мотивации к обучению, практико-ориентированности, рефлексии, групповых и индивидуальных форм обучения, пассивную позицию обучающегося на уроке и др. С точки зрения современ-

ности преподаватель должен взаимодействовать с обучающимися в открытии нового знания. В процессе урока преподаватель становится не «транслятором» знаний, а фасилитатором (обеспечивает успешную групповую коммуникацию), режиссером урока, консультантом, наставником, тьютором, коучем. В приложении 2 представлен сравнительный анализ компонентов традиционного и современного учебных занятий, который демонстрирует взаимодействие преподавателя и студента по организации активной учебно-познавательной деятельности на уроке.

Эффективность и результативность урока во многом определяются его структурой, под которой понимается дидактически обусловленная внутренняя взаимосвязь основных компонентов урока, их целенаправленная упорядоченность и взаимодействие.

С учетом компетентностного и системно-деятельностного подходов на уроке создаются условия, способствующие развитию обучающихся через выполнение практической деятельности. Это позволяет формировать компетенции, личностные качества, которые помогают эффективно действовать в различных жизненных ситуациях. Главной целью учебного занятия становится формирование личности, раскрытие и развитие ее задатков, способностей. Задача таких уроков не только получение знаний, но и ориентация в разных видах деятельности. Для этого необходимо создание определенных ситуаций, выбор соответствующих организационных форм, методов и средств обучения. То

есть необходима методическая система обучения [23], характеризующая мастерство и творчество преподавателя.

Методическая система обучения — совокупность взаимосвязанных и взаимовлияющих компонентов (цели обучения, содержание обучения, методы и приемы обучения, средства обучения, формы обучения), образующих целостность и единство системы обучения (А.И. Архангельский, Н.В. Кузьмина, А.М. Пышкало и др.).

По мнению академиков С.Я. Батышева, А.М. Новикова, важнейшим компонентом процесса обучения, наряду с целями, содержанием обучения, формами организации обучения, средствами обучения, являются методы обучения. Именно от их эффективности при любых других условиях и факторах в итоге зависит и количество, и качество получаемых обучающимися знаний и умений. В педагогике *методом обучения* принято называть способ упорядоченной взаимосвязанной деятельности преподавателя и обучаемых, направленной на решение задач образования [11].

С позиции традиционной дидактики наличие различных классификаций методов отражает многосторонний, комплексный подход к характеристикам их сущности, что позволяет классифицировать методы с разных сторон взаимодействия педагогов и обучающихся. Наличие различных классификаций не означает противопоставления методов обучения друг другу

и не является основанием для предпочтительного применения какого-либо из них. И если все-таки говорят о применении в данный момент определенного метода, то это означает, что он доминирует на данном этапе, внося особенно большой вклад в решение основной дидактической задачи. Каждый метод реализуется совместно с другими методами и с их помощью. Так, репродуктивные и проблемно-поисковые методы реализуются при помощи словесных, наглядных, практических. В свою очередь, система словесных наглядных и практических методов применяется совместно с репродуктивными или поисковыми.

По характеру познавательной деятельности обучающихся М.Н. Скаткин, И.Я. Лернер выделяют объяснительно-иллюстративный метод (информационно-рецептивный); репродуктивный метод; проблемное изложение; частично-поисковый (эвристический) метод; исследовательский метод [7].

По источникам передачи и характеру восприятия информации (Е.И. Перовский, Е.Я. Голант, Д.О. Лордкипанидзе и др.) определяют словесный метод, наглядный метод, практический метод [9].

По организации взаимодействия преподавателя и обучающегося (Ю.К. Бабанский, С.Я. Батышев, А.М. Новиков) выделяют методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности; методы стимулирования и мотивации учебно-познава-

тельной деятельности; методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности [11; 12].

– *В зависимости от дидактической цели, содержания обучения и вида (характера) взаимодействия* (деятельности и общения) М.И. Махмутов различает следующие *общие методы* обучения: монологический (метод монологического изложения); показательный (метод показательного изложения); диалогический (метод диалогического изложения); эвристический (метод эвристической беседы); исследовательский (метод исследовательских заданий); алгоритмический (метод алгоритмических предписаний); программированный (метод программированных заданий). В системе методов кроме общих методов в соответствии с принципом бинарности он различает и подсистему *конкретных методов* преподавания и учения *(бинарные методы)*: информационно-сообщающий — исполнительский; объяснительный — репродуктивный; стимулирующий — частично-поисковый; побуждающий — поисковый; инструктивный — практический [10, С. 44–45; 27].

Выбор методов обучения взаимосвязан с типом проводимого урока. Тип отражает особенности методического построения в зависимости от дидактических (обучающих) задач. Вид урока — это форма организации обучения. Как правило, типология учебных занятий используется «по цели и месту в общей системе уроков». *Для уроков теоретического обучения* существует

многообразие классификаций, включающих различное количество типов урока, например:

– урок изучения нового материала (виды: лекция, эвристическая беседа, экскурсия, исследование и др.);

– урок совершенствования знаний, умений и навыков (виды: семинар, конференция, круглый стол, деловая игра и др.);

– урок обобщения и систематизации знаний (виды: консультации, практические занятия, имитационные занятия, деловая игра и др.).

– урок контроля и коррекции знаний, умений и навыков (виды: коллоквиум, зачет, смотр знаний и др.);

– комбинированный урок (состоит из двух частей, когда первая часть — текущий контроль того, что было изучено на предыдущем уроке, а затем переходим к изучению нового материала) [10; 27].

Для урока по общеобразовательным дисциплинам используется типология уроков *по технологии деятельностного метода обучения* [28]:

– «открытия» нового знания (приложение 3),

– рефлексии (этот тип можно соотнести со вторым типом урока предыдущей классификации — уроками совершенствования знаний, умений и навыков);

– построения системы знаний (систематизации знаний, общеметодологической направленности),

– развивающего контроля (обучающего контроля).

Для занятий учебной практики (уроков производственного обучения) также существует своя типология

[12], в структуре которой важное место занимает инструктаж (вводный, текущий и заключительный). В зависимости от целей и содержания изучаемого материала различают следующие *типы практических занятий:*

– по изучению трудовых приемов или операций, цель которых — дать обучающимся производственно-технические знания, первоначальные навыки и умения для выполнения изучаемых приемов или операций;

– по выполнению комплексных работ, цель которых — ознакомить обучающихся с постепенно усложняющимися учебно-производственными работами, организацией труда и планированием технологического процесса, совершенствование и закрепление навыков и умений, выполнение ранее изученных операций в различных сочетаниях.

– по выполнению контрольно-проверочных работ.

По мнению психологов, интеллектуальное развитие в старшем юношеском (студенческом) возрасте выражается в тяге к обобщениям, поиску закономерностей и принципов, стоящих за частными фактами. В этот период возрастают концентрация внимания, объём памяти, так называемая логизация учебного материала, проявляется познавательное умение самостоятельно разбираться в сложных вопросах. Студенты требуют доказательств и обоснования утверждений, они любят поспорить, нередко увлекаются остроумными выражениями, красивыми фразами, оригинальной формой выражения своих мыслей.

Поэтому наиболее значимыми для организации учебной деятельности на уроке являются проблемы проектирования и реализации учебного занятия. Анализ публикаций по данной проблеме [17; 24 и др.], мнение экспертного сообщества по оценке современного урока в профессиональной образовательной организации позволяют выделить следующие важные *этапы в структуре урока*:

– *организационный* — для ознакомления обучающихся с информационно-развивающей средой и ресурсами для проведения урока;

– *мотивационно-целевой* — для организации активного целеполагания на уроке, которое задумывается как постановка целей деятельности самими обучающимися на основе понимания учебной задачи, что способствует мотивации изучения содержания урока;

– *проектировочный* — для организации учебного проектирования самими обучающимися, направленного на выбор конкретных и понятных средств и ресурсов обучения;

– *операционально-деятельностный* — для решения системы учебных задач, позволяющих обучающемуся присвоить новое знание или отработать какое-либо учебное действие;

– *контрольно-оценочный* — для развития умения оценивать обучающимися своею деятельность по критериям, заранее разработанным преподавателем и обучающимися;

– *рефлексивный* — для проведения рефлексии разных видов с помощью различных способов.

В примерной основной образовательной программе среднего общего образования [4] УУД (познавательные, регулятивные, коммуникативные), которые «учат учиться» включены в метапредметные результаты освоения основной образовательной программы. Поэтому преподаватели общеобразовательных дисциплин системы СПО формируют УУД и общие компетенции.

Рассмотрим интеграцию формирования результатов образования метапредметных и общих компетенций на примере формирования регулятивных УУД, которые связаны с функциями самоорганизации учебной деятельности обучающихся. В таблице 1 соотнесены регулятивные УУД, которые во ФГОС СОО представлены более детально, и общие компетенции, представленные во ФГОС СПО. Так, например, умение планировать профессиональное и личностное развитие предполагает умение определять цели и задавать критерии их достижения. Выбор способов решения задач профессиональной деятельности требует оценки необходимых ресурсов, способов, возможных последствий принятия решений, планирования решения задач. Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации невозможно без обладания регулятивными УУД.

Таблица 1

Сравнительный анализ регулятивных УУД и ОК [4; 5]

Регулятивные УУД (ФГОС СОО)	**Общие компетенции (ФГОС СПО)**
– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; – оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

При формировании регулятивных УУД следует учитывать, что не у всех студентов, поступивших из основной школы на обучение по программам СПО, на должном уровне были сформированы обеспечивающие организацию учебной деятельности УУД [24]. Поэтому актуальным элементом в структуре урока является организация активного целеполагания обучающихся, учебного проектирования самими обучающимися, направленного на выбор конкретных и понятных средств и ресурсов обучения; операционально-деятельностного этапа, направленного на решение учебной задачи, развития умения оценивать обучающимися своею деятельность по критериям, заранее разработанным преподавателем и обучающимися; проведения рефлексии разных типов с помощью различных способов.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКЕ

Организация активного целеполагания на уроке

Смыслообразующим этапом урока является мотивационно-целевой, на котором цели педагога (внешняя мотивация) переводятся в цели обучающегося (внутренняя мотивация) посредством создания специально организованной преподавателем образовательной ситуации. Осуществляется постановка учебной задачи преподавателем, обучающиеся демонстрируют её понимание, осуществляют целеполагание на основе соотнесения известного и неизвестного материала, то есть студенты должны понять личностный смысл усвоения знаний и умений.

Организация активного целеполагания на уроке способствует формированию регулятивных УУД (самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели) и общей компетенции ОК 03. «Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие» (таблица 1).

По мнению О.Е. Лебедева, любая человеческая деятельность может быть рассмотрена как процесс решения проблем, человек выступает как субъект целепола-

гания, способный определять цели собственной деятельности, и как субъект целереализации, способный эффективно использовать средства реализации целей.

Идеальный вариант целеполагания обучающегося может соответствовать следующим параметрам: цели обучения точно соотносятся с достигнутыми результатами каждого обучающегося; результаты можно измерить; сам обучающийся может измерить; к результатам можно идти в индивидуальном темпе; цели выдвигаются самостоятельно и выступают мотиваторами учебной деятельности [17].

Преподаватель может диагностировать уровни целеполагания:

0 баллов — неприятие учебного задания;

2 балла — цель ставится с помощью преподавателя, самостоятельно поставленная цель не всегда соответствует учебному материалу;

3 балла — самостоятельное и адекватное учебному материалу целеполагание, способность обосновать постановку цели.

При затруднении обучающимся в формулировании целей можно предложить выбор из списка конечного результата изучения темы урока [17]:

– изучить материал модулей;
– составить собственное представление о предполагаемом реальном образовательном объекте;
– усвоить основные понятия и законы темы;
– подготовить доклад по одной из проблем (указать);

– качественно подготовиться к получению зачета по курсу;
– выполнить самостоятельное исследование по выбранной теме (указать);
– овладеть методами изучения и объяснения изучаемых явлений;
– углубленно рассмотреть конкретные вопросы темы (перечислить их);
– научиться выполнять опыты, работать с приборами и техническими средствами;
– проявить и развить свои способности (назвать их);
– организовать свою учебу по выбранной теме: поставить достижимые цели, составить реальный план, выполнить его и оценить свои результаты;
– научиться аргументировано спорить в ходе изучения темы;
– доказывать и опровергать утверждения педагога;
– свой вариант цели.

По мнению слушателей курсов повышения квалификации Института развития образования Республики Татарстан, наиболее частотными в практике проведения уроков являются следующие приемы формулирования студентами темы и цели урока:
– «Ассоциация». Необходимо рассмотреть подобранные преподавателем изображения и назвать связанные с ними слова-ассоциации, которые помогут выйти на тему урока;

– «Выявление неполноты знаний», или «Нерешенная домашняя задача». Предлагается выполнить задание, для решения которого необходимы дополнительные знания. Формулируется тема урока;
– «Выбор цели». Прием предполагает выбор темы из предложенного списка, который заранее составляется преподавателем. Предлагается список целей, в котором необходимо выделить главное;
– «Исключение лишнего» («Найти общее»). Через анализ общего и различного найти лишнее (общее), обосновывая свой выбор. На основе этого формулируется цель урока. Прием используется через зрительное или слуховое восприятие;
– «Эпиграф». Предлагается осмыслить небольшой текст или фразу, подумать, как они могут быть связаны с темой урока. В ходе обсуждения формулируется тема, цель, задачи урока;
– «Опорный конспект». В начале урока преподаватель предлагает изучить опорный конспект, на его основе составить план и сформулировать учебные цели.

Для организации активного целеполагания обучающихся на уроке преподавателю необходимо самому понимать технологию формулирования целей учебного занятия.

По мнению В.П. Беспалько, цель в педагогической системе должна быть поставлена диагностично, т. е. настолько точно и определенно, чтобы можно было однозначно сделать заключение о степени ее реализации

и построить вполне определенный дидактический процесс, гарантирующий ее достижение за заданное время. Цель обучения (воспитания) поставлена диагностично, если:

а) дано настолько точное и определенное описание формируемого личностного качества, что его можно безошибочно дифференцировать от любых других качеств личности;

б) имеется способ, «инструмент» для однозначного выявления диагностируемого качества личности в процессе объективного контроля его сформированности;

в) возможно измерение интенсивности диагностируемого качества на основе данных контроля;

г) существует шкала оценки качества, опирающаяся на результаты измерения.

М.В. Кларин описал типичные способы постановки целей, которые распространены в практике обучения, устойчивы и сходны в разных странах мира [19].

1. Определение целей посредством изучаемого содержания. Например: «изучить явления электромагнитной индукции» или через прямое обращение к разделу учебника — «изучить содержание параграфов №№...».

Такой способ постановки цели дает указание на область содержания, затрагиваемую уроком или серией уроков. При таком способе постановки целей невозможно судить о том, достигнуты ли цели.

2. Определение целей посредством деятельности преподавателя. Например: «ознакомить с принципом дей-

ствия двигателя внутреннего сгорания» или «продемонстрировать приёмы чтения условных обозначений на чертеже».

Такой способ постановки цели — «от преподавателя» — сосредоточен на собственной деятельности преподавателя. При таком способе постановки целей невозможно судить о том, достигнуты ли цели.

3. *Постановка целей с помощью внутренних процессов интеллектуального, эмоционального, личностного и т. п. развития обучающегося.*

Например: «формировать умение анализировать наблюдаемые явления»; «развить умение выразительного чтения»; «формировать умение самостоятельно анализировать условие и находить способ решения математической задачи»; «развить познавательную самостоятельность в процессе решения физических задач»; «формировать интерес».

Это обобщённые образовательные цели — на уровне учебного заведения, предмета или цикла предметов, но не на уровне урока или даже серии занятий. При таком способе постановки целей невозможно судить о том, достигнуты ли цели.

4. Постановка целей посредством учебной деятельности обучающихся. Например: «решение задач на нахождение корней квадратного уравнения», или «выполнение упражнений на шведской стенке», или «исследование клеточной структуры растения».

Здесь из поля зрения выпадает важнейший момент — ожидаемый результат обучения, его следствия.

Этот результат — определённый сдвиг в развитии студента, который находит отражение в процессе его деятельности.

По мнению М.В. Кларина, цели обучения формулируются с помощью результатов обучения (действий студентов), причём таких, которые преподаватель или какой-либо эксперт могут надёжно опознать.

Результат обучения — это формулировка того, что, как ожидается, будет знать, понимать и будет в состоянии продемонстрировать студент после завершения процесса обучения. Необходимо формулировать цели через результаты обучения, выраженные в действиях студентов, причем таких, которые педагог или какой-либо другой эксперт мог бы надежно опознать.

В литературе предлагается большой объем информации о том, что считается лучшей практикой описания результатов обучения. Отмечается, что конструирование *цели* начинают с *глагола (действия*), затем следует *описание* и заканчивается все *объектом описания*.

Например, студент должен

- подготовить [из кожи] [подошву для обуви];
- изготовить [автоматизированным способом] [деталь].

При формулировании цели урока мы говорим о триединой цели урока, которая разбивается на три конкретных цели: обучения, воспитательную и развивающую. Поскольку цель — это идеальный результат урока, которого должен достигнуть студент и обязан проверить по окончании занятия, и эксперт может это

опознать, то нецелесообразно планировать большое количество целей, а возможно достаточно выбрать по одной, но главной образовательной, воспитательной и развивающей целей.

Кроме того, необходимо обратить внимание на корреляцию целей урока с формируемыми профессиональными компетенциями, общими компетенциями (предметными, метапредметными и личностными результатами). Рассмотрим данную корреляцию на примере пары «профессиональные компетенции — цели обучения» (таблица 2).

Таблица 2

Формулирование целей обучения в зависимости с формируемыми компетенциями

Формируемые компетенции	Цели обучения
ПК 2.1 Определять причины неисправностей и отказов устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации. ПК 2.2 Планировать работы по ремонту устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации. ПК 2.3 Проводить ремонтные работы и контролировать их качество.	Знать предъявляемые требования при проверке электромеханических реле. Уметь производить внешний и внутренний осмотр электромеханических реле в соответствии с технологической картой.

Приведенные в таблице примеры сформулированы с помощью описания результатов обучения, вы-

раженных в действиях обучающихся, причём таких, которые преподаватель или какой-либо другой эксперт могут надёжно опознать.

Практические работы слушателей курсов повышения квалификации демонстрируют небрежность в формулировке целей обучения: не соотносится тип и вид урока. Например, при типе урока «изучение нового материала» и виде урока «урок-лекция» цель обучения представлена как «обобщить и систематизировать знания при проверке электромеханических реле в соответствии с предъявляемыми требованиями». Такая цель может быть достигнута на комбинированном уроке или обобщения и систематизации знаний. Целесообразно цель урока сформулировать как «знать предъявляемые требования при проверке электромеханических реле».

Трудности в формулировании развивающих целей связаны, во-первых, с недостаточным знанием возрастной психологии, во-вторых, с определением понятия «развитие» только как количественных и качественных изменений речи, мышления, сенсорной сферы, двигательной сферы. Между тем следует учитывать, что развитие, с точки зрения деятельностной парадигмы образования, — это вооружение обучающихся новыми способами и техниками мышления и деятельности. Примеры формулирования развивающих целей представлены в таблице 3.

Таблица 3

Примеры формулирования целей развития

Развивающий аспект	**Содержание аспекта развития**	**Примеры формулировок развивающих целей**
Развитие речи	Обогащение и усложнение словарного запаса, усложнение смысловых функций речи, овладение выразительными свойствами речи.	выделять логическим ударением и паузой основные моменты высказывания; использовать коммуникативные свойства речи (точность, информативность, логичность); включить в словарный запас новые слова…, и т.д.
Развитие памяти, внимания и мышления	Операции анализа, синтеза, сравнения, аналогии, обобщения и систематизации, абстрагирования и т.д. Концентрация внимания, сосредоточение внимания и т.д. Долговременная память, опосредованная память, мнемические приемы и т.д.	концентрировать внимание на…; сравнить …; запомнить с помощью приема (группировка, классификация, опорный пункт, …) и т.д.
Развитие способов деятельности	Способы деятельности.	работать с систематизирующими таблицами; выделить проблему и определять ее природу и т.д.

Целеполагание на уроке связано с другим важным этапом — рефлексией, так как постановка целей своего образования предполагает выполнение целей и последующую рефлексию — осознание способов достижения поставленных целей.

После перевода целей преподавателя в цели обучающегося следует *проектирование решения учебной задачи студентом*: информационный ресурс (необходимые источники информации), коммуникативный ресурс (с кем и в какой форме будет осуществляться решение задачи), технологический ресурс (какие средства понадобятся для решения задачи), личностный ресурс (на основе каких знаний и умений, способов деятельности, компетенций будет решена задача).

Этап учебного проектирования может быть выделен в отдельный или включаться в этап целеполагания (операционально-деятельностный) в зависимости от целей преподавателя.

Организация операционально-деятельностного этапа урока

При организации познавательной деятельности студента для реализации компетентностного подхода на уроке моделируется полный цикл мышления специалиста на производстве — от зарождения проблемной ситуации, порождения познавательной мотивации до нахождения способов разрешения проблемы и доказательства ее правильности. Основной задачей преподавателя при таком подходе является конструирование специально разработанных учебных или проблемных ситуаций и заданий, моделирующих производственный процесс, для формирования профессиональных умений. Информация, задания в идеале должны даваться в контексте будущего труда, с прицелом будущего профессионального использования: делаю, учась, и учусь, делая.

Проблемные ситуации побуждают обучающихся к активной познавательной деятельности, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, требующих актуализации знаний, анализа, умения видеть за отдельными фактами и явлениями их сущность, управляющие ими закономерности.

Методические *приемы создания проблемных ситуаций*:

– преподаватель подводит обучающихся к противоречию и предлагает им самим найти способ его разрешения;

– сталкивает противоречия практической деятельности;
– излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос;
– предлагает рассмотреть явление с различных позиций (например, командира, юриста, финансиста, педагога);
– побуждает обучаемых делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставлять факты (побуждающий диалог);
– ставит конкретные вопросы (на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения);
– определяет проблемные теоретические и практические задания (например, исследовательские);
– формулирует проблемные задачи (например, с недостаточными или избыточными исходными данными, с неопределенностью в постановке вопроса, с противоречивыми данными, с заведомо допущенными ошибками, с ограниченным временем решения, на преодоление «психологической инерции» и др.).

Г.К. Селевко представлена *технологическая схема цикла проблемного обучения* [13]:

1 этап — постановка проблемной ситуации с помощью различных вербальных и технических средств, организация появления у обучающегося вопроса, необходимости реакции на внешние раздражители;

2 этап — осмысление проблемной ситуации: состояние вопроса — начало активного поиска ответа на

него, осознание сущности противоречия, формулировка неизвестного (преподаватель оказывает дозированную помощь, задает наводящие вопросы и т.д.);

3 этап — поиск решения проблемы, выхода из тупика противоречия, совместно с преподавателем или самостоятельно обучающиеся выдвигают и проверяют различные гипотезы, привлекают дополнительную информацию;

4 этап — «ага-реакция», возникновение идеи решения, переход к *решению*, его разработка, образование нового знания в сознании обучающихся;

5 этап — реализация найденного решения в форме материального *или* духовного продукта;

6 этап — *отслеживание* (контроль) отдаленных результатов обучения.

После построения обучающимися нового способа действий *формируется* умение его применять, что требует от преподавателя специально подобранных практико-ориентированных учебных заданий: поисковых, проблемных, изобретательских, ситуационных, проектных, креативных задач, решения кейсов, заданий на функциональную грамотность и др. [29].

Организация контрольно-оценочного этапа

Компетентностный подход на уроке предполагает активное участие обучающихся в процессе контроля и оценивания, с возможностью оценивать не

только конечный результат, но и процесс учения, с пониманием самого обучающегося, что от него требуется. Контроль и оценивание на уроке направлены на получение информации о процессе преподавания и процессе учения, позволяют отслеживать индивидуальный прогресс в достижении планируемых результатов, эффективность *образовательной* программы, обеспечивать обратную связь для обучающихся, родителей и преподавателей.

Поэтому система оценивания на уроке требует включения *обучающихся* в контрольно-оценочную деятельность для приобретения умений и привычки к самоконтролю и самооценке, взаимоконтролю и взаимооценке, использования критериальной системы оценивания; использования разнообразных видов, методов, форм и объектов контроля и оценивания [21].

Методами контроля являются опрос, письменная и *практическая* проверка, стандартизированный контроль.

По мнению преподавателей — слушателей курсов *повышения* квалификации, *метод опроса* является самым распространенным способом контроля и оценки знаний. При использовании устного опроса преподаватель напрямую общается с обучающимися, задавая вопросы по учебному материалу, побуждает их к ответам и выявляет качество и степень их подготовленности.

Различают три вида устного опроса:

– *Фронтальный опрос* проводится в форме беседы с группой студентов и предполагает краткие и емкие

ответы на вопросы. Преподаватель разделяет учебный материал на более мелкие разделы, чтобы проверить знания большого количества студентов. Таким образом можно проверить выполнение задания, определить степень готовности группы к изучению новой темы, а также повторить и закрепить пройденный материал. Недостаток опроса состоит в том, что оценка не всегда может быть объективной, так как ответ на пару небольших вопросов не позволяет определить объем и глубину знаний.

– *Индивидуальный опрос* считается наиболее сложным для педагога и студентов. Его сущность состоит в развернутых ответах на вопросы по изучаемому материалу, поэтому важно организовать работу так, чтобы группа слушала отвечающего и не была предоставлена сама себе. Опытные педагоги используют разные приемы привлечения внимания: всем предлагается оценить ответ своего товарища; подготовить вопросы и задать их отвечающему; предложить свой план ответа; следить за тем, чтобы отвечающий не допускал ошибок и при необходимости поправлять его. Недостаток индивидуального опроса состоит в том, что обычно за занятие удается опросить только 2–3 студента.

– *Уплотненный опрос* помогает устранить недостаток предыдущего метода, вовлекая в работу большее количество учеников. Его суть состоит в том, что, вызывая к ответу одного студента, преподаватель еще 4–5 студентам предлагает ответить на заранее подготовленные вопросы, задания или тесты письменно. Таким

образом, экономя время, педагог успевает одновременно с устным ответом студента у доски проверить письменные задания еще нескольких студентов.

Письменный метод контроля предполагает одинаковые требования ко всем студентам, обеспечивая объективность оценивания. Письменная проверка позволяет в краткий срок проверить знания всей группы и определить направления работы с каждым отдельно. По содержанию и применению метод реализуется в следующих формах: домашняя работа; контрольная работа; ответы на вопросы; подготовка рефератов, курсовых; диктанты, изложения, сочинения и т. д.

Практический метод занимает особое место среди остальных методов, так как направлен на проверку практических умений и навыков самостоятельной работы студентов. Этот метод позволяет выявить подготовленность к применению знаний на практике, их уровень владения необходимыми умениями и готовность самостоятельно решать поставленные задачи. Работа студентов оценивается исходя из правильности применения теоретических знаний, умения обосновать свои действия и отвечать на вопросы. К формам практической проверки относят: проведение опытов; подготовка проектов в группе или индивидуально; составление схем, карт, чертежей; изготовление макетов и т. д.

Стандартизированный метод контроля заключается в применение тестов для проверки и оценивания знаний. Тест состоит из задания и эталона. Эталон

представляет собой образец правильно выполненного задания, с которым сверяется ответ студента.

Компетентностный подход в образовании подразумевает разработку критериев оценки, в разработке которых в идеале принимают участие обучающиеся. В обязательном порядке критерии оценки должны быть доведены до студентов перед выполнением задания на оценку.

Критериальное оценивание — это процесс, основанный на сравнении учебных достижений с четко определенными, коллективно выработанными, заранее известными всем участникам процесса критериями, соответствующими целям и содержанию образования [17].

На уроке в профессиональной образовательной организации могут применяться следующие инструменты критериального оценивания:

– Критериальные описания, или наборы критериев, они указывают на определенные черты или ключевые знаки, которые следует отметить в работе, а также устанавливают правила количественной оценки работы по заранее установленной шкале.

– Эталоны — представляют собой образцы, с которыми сравниваются оцениваемые работы.

– Памятки (технологические карты), содержащие перечни информации, данных, элементов, характерных признаков или свойств, которые должны быть от-

ражены в работе или в процессе выполнения. Но требуют количественной оценки по заранее установленной шкале.

При самооценке целесообразно использовать самооценочные листы (таблицы 4, 5).

Таблица 4

Лист для оценки уровня усвоения темы

Учебный элемент	Не знаю	Знаю	Понимаю	Могу объяснить другим	Балл

Важной процедурой самоанализа является прогностическая оценка, для проведения которой также целесообразно использовать оценочные листы (таблица 5).

Таблица 5

Лист для оценки уровня усвоения темы

Критерии оценки	Прогностическая оценка	Учебный элемент	Моя оценка	Оценка преподавателя	Ошибки, трудности	Балл

Организация рефлексии на уроке

В структуре современного урока, соответствующего требованиям ФГОС, рефлексия является обязательным элементом урока. Опыт практической деятельности показывает, что рефлексию можно проводить не только в конце урока, но и на любом этапе

урока, а также по итогам изучения темы, целого раздела материала.

В традиционной педагогике корректировка образовательной деятельности ограничивалась закреплением и обобщением полученных знаний.

По мнению П.Г. Щедровицкого, без рефлексии нет учения: «… повторяющий деятельность, заданную в образце сто раз, вполне может ничему не научиться. Тот, кто повторяет — не учится. Освоение происходит только тогда, когда в дело включается направляемая рефлексия, за счет которой и выделяются сами схемы деятельности — способы решения задач или рассуждения. Усвоение выступает как прямой продукт такого рефлексивного процесса» [26].

Словарь по образованию и педагогике под редакцией В.М. Полонского определяет рефлексию как способность человека осмыслить собственный опыт с целью прийти к новому пониманию, оценить и обосновать собственные убеждения и ценностные отношения. Рефлексия включает построение умозаключений, обобщений, аналогий, сопоставлений и оценок.

Цели рефлексии — вспомнить, выявить и осознать основные компоненты деятельности: ее смысл, типы, способы, проблемы, пути их решения, полученные результаты и т. п. Без понимания способов своего учения, механизмов познания учащиеся не смогут присвоить тех знаний, которые они добыли [8].

При этом преподаватель играет роль организатора, а главными действующими лицами выступают

обучающиеся, которые самостоятельно оценивают свое состояние, эмоции, результаты своей деятельности. Обучающийся понимает:

– ради чего он изучает данную тему, как она ему пригодится в будущем;

– какие цели должны быть достигнуты именно на этом уроке;

– какой вклад в общее дело он может внести;

– какие коррективы необходимо внести в свой образовательный маршрут;

– может ли он адекватно оценивать свой труд и работу своих товарищей.

С целью включения студента в рефлексию преподаватель выполняет следующие действия:

– поощряет анализ учебно-познавательной деятельности обучающихся, учебных действий в рамках урока или отдельной темы;

– обеспечивает понимание студентами собственных барьеров и затруднений в учебно-познавательной деятельности и развитие умения их преодолевать;

– владеет педагогическими умениями и стратегиями организации рефлексии на уроке и обеспечивает эффективное применение этих методик;

– включает обучающихся в контрольно-оценочную деятельность, в том числе в оценивание своих достижений и образовательных результатов;

– поощряет использование обучающимися методик самооценивания и планирования и применение этих методик в течение длительного времени.

Различают следующие *виды рефлексии* [17, с.130–140].

1. Онтологическая, или содержательная (способность пребывать в логике содержания знания). В методической литературе для педагогов она получила название «содержательная» рефлексия как способность размышлять над содержанием учебного материала, удерживать содержательные элементы в сознании, размышлять, делать выводы. В этом случае рефлексия выступает источником нового знания.

2. Личностная (функционирует при самоопределении субъекта внутри собственного представления о себе (установление внутренних ориентиров и способов разграничения «Я» и «не Я»). Специфика рефлексивных процессов при самоопределении обусловлена духовным миром человека, его способностью к осмыслению или переосмыслению собственного опыта, знаний о себе, чувств, оценок, мнений, отношений и т.д. Результатом этих процессов является переосмысление человеком себя, своих стереотипов и своих отношений с миром. В этом случае рефлексия выступает механизмом самоуправления, средством саморазвития, условием и способом личностного роста.

3. Социальная рефлексия как рефлексия в коммуникациях и совместной деятельности включает следующие процессы: самопонимание и понимание другого, самооценка и оценка другого, самоинтерпретация и

интерпретация другого. В этом случае рефлексия является условием понимания смысла межличностного общения и осуществления продуктивной коммуникации.

4. Предметная рефлексия осуществляется как взаимодействие с предметной сферой, т.е. объектами неживой природы. Предметная рефлексия строится на способности обучающегося анализировать и соотносить собственные действия с предметной ситуацией. Это предполагает усвоение схем деятельности, способов решения задач различного типа, понимание того, что и как мне необходимо осуществлять в процессе познания. В этом случае рефлексия служит совершенствованию различных видов деятельности.

Каждому типу рефлексии соответствуют вопросы в зависимости от объекта рефлексии (таблица 6).

Таблица 6

Конструирование вопросов в зависимости от типа рефлексии

Тип рефлексии	Вопросы
Содержательная: Объект: Я — Культура. Предмет: новое знание	Что было самым важным на уроке? Какие мысли, прозвучавшие сегодня созвучны с Вашими? С чем Вы не согласны? Какие новые мысли у Вас появились?
Личностная: Объект: Я — Сам. Предмет: самоуправление и саморазвитие	Были ли моменты радости от своих удачных ответов? Были ли моменты недовольства собой? Почему Вы выбрали именно эти задания?

Социальная: Объект: Я — Другой. Предмет: организация коммуникации.	За что Вы хотите похвалить кого-то из студентов? Что бы Вы хотели посоветовать своему преподавателю? Какой вопрос требует совместного обсуждения?
Предметная: Объект: Я — Деятельность. Предмет: саморегуляция и коррекция деятельности.	Что не получилось? Как преодолевали трудности? Какая нужна помощь? Каким способом была решена задача?

Системное проведение рефлексии позволяет осуществить переход от обучения к осознанному учению, к самоуправлению учебно-познавательной деятельностью, когда обучающийся способен выйти на самый высокий уровень учебно-познавательной деятельности — уровень метапознания и занять позицию «извне».

Для проведения рефлексии разработаны алгоритмы, методики, модели, позволяющие обучающимся овладеть техникой рефлексии, преодолеть возникающие проблемы [8, с.289; 17, с. 141–145; 20].

В рамках практических занятий на курсах повышения квалификации, в том числе при посещении открытых уроков на стажировке преподавателей, слушатели выделяют следующие виды рефлексии по организации проведения:

– символическая — обучающийся выставляет оценку с помощью символов (карточек, жетонов, жестов и пр.);

– устная — обучающийся связно высказывает свои мысли и описывает свои эмоции;
– письменная — обучающийся в письменном виде осмысливают собственный опыт учебной деятельности (целесообразна на завершающем этапе изучения раздела учебного материла, сложная и занимает больше всего времени), может быть представлена также в виде заполнения таблиц и анкет.

В качестве опоры при затруднении в проведении рефлексивного этапа урока обучающимся можно предложить ориентировочные вопросы, аналогичные представленным в таблице 6, или дополнить «облако тегов»:
– сегодня я узнал...
– было трудно…
– я понял, что…
– я научился…
– я смог…
– было интересно узнать, что…
– меня удивило…
– мне захотелось… и т.д.

Каждый обучающийся выбирает по 1–2 предложения и заканчивает их. Проводить такую рефлексию можно устно, а можно и письменно (на листочках или прямо в тетради). Важен психологический подход к организации рефлексии обучающегося. Задача педагога — создать такие условия, чтобы он захотел обсуждать урок или свою деятельность. Если студент не желает делать это публично, можно предложить ему письменную рефлексию.

Устную и письменные рефлексии удобнее применять при проверке домашних заданий, на этапе закрепления материала, при защите проектов, что помогает обучающимся осмыслить виды и способы работы, проанализировать свою активность и, конечно, выявить пробелы.

Символическая рефлексия помогает оценить настроение, эмоциональное восприятие учебного материала («понравилось / не понравилось», «интересно/скучно», «было весело/грустно»). Вместе с тем в системе СПО предпочтительнее направить рефлексию (содержательную, предметную, личностную, социальную) на осознание восприятия нового знания, саморегуляцию и коррекцию деятельности, самоуправление и саморазвитие, организацию коммуникации.

Таким образом, при проведении рефлексии преподаватель формирует установку на улучшение результатов деятельности, студенты анализируют изменения в собственной учебной деятельности на основе сравнения предшествующих и последующих достижений. При этом преподаватель организует процесс рефлексии, а обучающиеся самостоятельно оценивают результаты своей деятельности на уроке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интеграция компетентностного и системно-деятельностного подходов при проведении современного урока позволяет формировать выпускников профессиональных образовательных организаций, готовых к саморазвитию и активной учебно-познавательной деятельности, способных осуществлять деятельность в знакомых и незнакомых производственных ситуациях на основе органичного единства знаний и умений, опыта собственной деятельности. Эта учебная деятельность направлена на усиление практической ориентации выпускника, владеющего не набором фактов, а способами работы с ними.

Сущность компетентностного подхода предполагает в первую очередь представление целей и ожидаемых результатов урока в виде совокупности приобретаемых компетенций, которые помогают эффективно действовать в различных жизненных ситуациях. С учетом компетентностного подхода преподавателем на уроке создаются условия, способствующие развитию обучающихся через выполнение практической деятельности.

Задача преподавателя состоит в организации учебной деятельности, основанной на инициативе и ответственности обучающихся, когда студент из пассивного слушателя превращается в активного участника образовательного процесса: умеет ставить цели и достигать их, способен самостоятельно работать с информацией и применять имеющиеся знания и умения при решении учебных задач.

ЛИТЕРАТУРА

Нормативные документы

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон № 273-ФЗ (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года) // Президент России: [сайт]. — URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698 (дата обращения: 15.06.2022). — Текст: электронный.

2. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования: приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 // Федеральный портал «Российское образование»: [сайт]. — URL: https://edu.ru/documents/view/60478 (дата обращения: 15.06.2022). — Текст: электронный.

3. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 // Федеральный портал «Российское образование»: [сайт]. — URL: https://edu.ru/documents/view/60641 (дата обращения: 15.06.2022). — Текст: электронный.

4. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016

№ 2/16-з) // Федеральный портал «Российское образование»: [сайт]. — URL: https://fgosreestr.ru/uploads/files/69794bfca0da4ae81cb56e282fa696a6.pdf (дата обращения: 15.06.2022). — Текст: электронный.

5. Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования // Минпросвещения России: [сайт]. — URL: https://docs.edu.gov.ru/#activity=106 (дата обращения: 15.06.2021). — Текст: электронный.

Основная литература

6. Андреев, В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития / В. И. Андреев. — Казань: Центр инновационных технологий, 2012. — 608 с.

7. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы соврем. дидактики. [Учеб. пособие по спецкурсу для пед. ин-тов / В. В. Краевский, И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин и др.]; Под ред. М. Н. Скаткина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 1982. — 319 с.

8. Краевский В.В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 352 с.

9. Лордкипанидзе, Давид Онисимович. Дидактика: [Учеб. пособие для вузов] / Д. О. Лордкипанидзе. — Тбилиси: Изд-во Тбил. ун-та, 1985. — 306 с.

10. Махмутов, М.И. Избранные труды: В 7 т. / М.И. Махмутов. — Казань: Магариф — Вакыт, 2016. Т.4:

Современный урок и педагогические технологии развития мышления / Сост. Д.М. Шакирова. — 375 с.

11. Педагогика: [Учеб. пособие для пед. ин-тов / Ю. К. Бабанский, Т. А. Ильина, Н. А. Сорокин и др.]; Под ред. Ю. К. Бабанского. — М.: Просвещение, 1983.

12.Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / Батышев С.Я. [и др.]. — 2-е изд., перераб. — М.: Из-во ЭГВЕС, 2009. — 456 с.

13. Селевко Герман Константинович «Энциклопедия образовательных технологий», 2 т. — М.: Народное образование, 2005.

Дополнительная литература

14. Андреев А. Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа // Педагогика. — 2005. — № 4. — С. 19–27.

15. Байденко В. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) // Высшее образование в России. 2004. N11. — С.3 — 13.

16. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. 2003. N 10. — С.8 — 14.

17. Даутова, О. Б. Проектирование учебно-познавательной деятельности школьника на уроке в условиях ФГОС / О. Б. Даутова. — Санкт-Петербург: КАРО, сор. 2016. —184 с.

18. Зимняя И. А. Ключевые компетенции — новая парадигма результата образования // Высш. образование сегодня. — 2003. — № 5. — С. 34–42.

19. Кларин М.В. Технология постановки целей/ М.В. Кларин // Школьные технологии. — 2005. —№ 2. — С.50.

20. Метаева В. А. Методологические и методические основы рефлексии: Учеб. пособие / Рос. гос. проф-пед. ун-т. Екатеринбург. — 2006. — 99 с.

21. Митрофанова, Э. П., Веприкова Е.Н. Совершенствование преподавания общеобразовательных дисциплин в условиях деятельности профессиональных образовательных организаций: методическое пособие / Э. П. Митрофанова., Е.Н. Веприкова — Казань: ИРО РТ, 2022. — 71 с.

22. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А. Деятельностный и системно-деятельностный подходы: методология и практика реализации. — Пермский педагогический журнал. 2016. № 8. С. 11–20.

23. Фещенко Т.С. К вопросу о понятии методическая система / Т.С. Фещенко. // Молодой ученый. — 2013. — № 7(54). — С 432 —435.

24. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.]; под ред. А. Г. Асмолова. — М.: Просвещение, 2010. — 159 с.

25. Хуторской А.В. Методологические основания применения компетентностного подхода к проектированию образования // Высш. образование в России. — 2017. — № 12. — С. 85–91.

26. Щедровицкий П. Г. Очерки по философии образования (статьи и лекции). — М., 1993. — С. 52.

Интернет-ресурсы

27. Виртуальный музей-библиотека Академии наук Республики Татарстан: официальный интернет-ресурс. — Казань. — URL: https://web.archive.org/web/20121219193327/http://vml.antat.ru. (дата обращения: 15.06.2022). — Текст: электронный.

28. Институт системно-деятельностной педагогики: [сайт]. — Москва. — URL: https://www.sch2000.ru (дата обращения: 15.06.2022). — Текст: электронный.

29. Институт развития образования Республики Татарстан: [сайт]. — Казань. — URL: http://www.irort.ru (дата обращения: 15.06.2022). — Текст: электронный.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Критерии Всероссийского конкурса «Мастер года» (2021, 2022 гг.)

Методическое мастерство и творчество	
1	Обеспечивает методическую целостность и структурированность учебного занятия
2	Целесообразно использует технологии, методы, приемы и формы организации учебной деятельности
3	Демонстрирует на учебном занятии основные компоненты своей методической системы
4	Обеспечивает четкую структуру и хронометраж учебного занятия
5	Обеспечивает обоснованный и оптимальный для данного учебного занятия объем и содержание информации
Использование передовых технологий практической подготовки в своей профессиональной деятельности, владение методиками практической подготовки	
6	Демонстрирует на учебном занятии обоснованное применений передовых технологий практической подготовки обучающихся в соответствии с профессиональными компетенциями профессии или специальности
7	Применяет в практических видах работ на учебном занятии задания, ориентированные на формирование профессиональных компетенций профессии или специальности
8	Обоснованно использует программное обеспечение, ориентирование на формирование профессиональных компетенций обучающихся

9	Создает проблемные учебные ситуации, моделирующие производственный процесс, формирующий профессиональные навыки обучающихся
10	Применяет деятельности подход на учебном занятии при формировании профессионального навыка
Организация работы обучающихся, умение взаимодействовать с обучающимися	
11	Целесообразно и эффективно использует приемы формирования и поддержания мотивации обучающихся на учебном занятии
12	В организации учебной деятельности на учебном занятии учитывает возрастные особенности группы обучающихся
13	Демонстрирует корректное профессиональное общение с обучающимися, создает на учебном занятии ситуации сотрудничества
14	Обеспечивает нацеленность всех структурных и методических элементов учебного занятия на достижение обучающимися индивидуального образовательного результата
15	Обеспечивает психолого-педагогическую поддержку обучающихся учебной группы, в том числе с особыми образовательными потребностями и ограниченными возможностями здоровья
Использование информационно-коммуникационных, здоровьесберегающих технологий	
16	Целесообразно и на достаточном уровне использует ИКТ-технологии
17	Реализует здоровьесберегающие подходы, использует приемы снятия напряжения и смену видов учебной деятельности обучающихся
18	Демонстрирует обоснованное применение электронный учебно-методических пособий, возможностей интерактивной доски

19	Демонстрирует применение интерактивных методов обучения, в том числе с применением цифровых образовательных ресурсов
20	Применяет в учебном занятии модели, макеты, модуляторы, симуляторы и другие средства, имитирующие производственные операции и процессы
Результативность учебного занятия	
21	Демонстрирует постановку и достижение планируемых результатов учебного занятия
22	Планирует результаты учебного занятия с учетом ПООП, в соответствии с рабочей программой
23	Планирует результаты учебного занятия в соответствии с целью, задачами, содержанием, формами и способами учебной деятельности
24	Привлекает обучающихся к планированию цели, задач и результатов учебного занятия
25	Владеет инструментарием оценивания результативности учебного занятия
Рефлексивная культура	
26	Владеет оценочно-рефлексивным инструментарием
27	Соотносит использованные на учебном занятии методы и приёмы с поставленной целью, задачами и достигнутыми результатами
28	Демонстрирует взаимосвязь проведенного занятия с методическими принципами, представленными в методической мастерской, сочетание элементов структуры урока в соответствии с планом и его реализацией, аргументированно обосновывает свои действия
29	Обеспечивает наличие рефлексивно-оценочных элементов в структуре учебного занятия
30	Демонстрирует готовность и способность к профессиональной рефлексии во время самоанализа учебного занятия и беседы с экспертами

Приложение 2

Сравнительный анализ компонентов традиционного и современного уроков

Компоненты урока	**Традиционный урок**	**Современный урок**
Цели и задачи	Предметные	Предметные, личностные
Результат обучения	Знания, умения, личностное развитие.	ФГОС СПО: общие и профессиональные компетенции, личностные результаты. ФГОС СОО: личностные, метапредметные, предметные результаты.
Ресурсы: информационные, временные	Ограничены уроком, домашним заданием.	Не ограничены
Взаимодействие «преподаватель — студент»	Студент объект управления. Преподаватель — транслятор знаний.	Студент — субъект деятельности. Преподаватель — организатор обучающей среды, консультант, организатор коммуникаций, создатель ситуации сотрудничества.
Организационный момент	Организация начала урока: приветствие; проверка присутствия студентов; проверка готовности	Дополнительно: организация психологического настроя студентов; создание доброжелательного психологического климата в группе.

	к занятию; организация внимания.	
Сообщение темы	Преподаватель сообщает тему урока студентам.	Тему урока формулируют сами студенты (с помощью проблемной ситуации, приведенных примеров, небольшой предварительной беседы и др.).
Сообщение целей и задач (мотивационно-целевой этап)	Преподаватель формулирует и сообщает студентам, цель урока (чему должны научиться).	Определяются через образовательные результаты — конкретные и измеряемые. Конечный результат на уроке определяется в наблюдаемых действиях, которые преподаватель или другой эксперт могут надежно опознать (диагностировать). То есть это не объем усвоенного материала, а способность применять знания, реализовывать собственные проекты. Например, знать конкретные термины, правила и принципы; применять законы в конкретных практических ситуациях, оценивать соответствие вывода имеющимся данным. Формулируют сами студенты, определив границы знания и незнания. Преподаватель создает образовательную ситуацию для постановки учебной задачи. Использование внешних стимулов, побуждающих обучающихся к решению учебных задач, к включению в учебную деятельность для поиска внутренних

		мотивов смысла решения учебных задач в изучении учебного предмета «здесь и сейчас».
Актуализация знаний	Преподаватель формулирует и сообщает студентам имеющиеся у них знания, необходимые для «нового знания».	Для подготовки к построению нового знания преподавателю необходимо организовать: – актуализацию знаний, достаточных для построения нового знания; – перечисление и фиксацию актуализированных знаний в речи и знаках; – обобщение актуализированных знаний; – выполнение обучающимися мыслительных операций, достаточных для построения нового знания (сравнение, обобщение, аналогия и пр.); работа на другом интеллектуальном уровне, не вспоминать, анализировать, сравнивать – мотивацию к пробному учебному действию («надо» — «могу» — «хочу»); правильно создать интеллектуальное препятствие – самостоятельное выполнение обучающимися пробного учебного действия; – фиксацию ими индивидуальных затруднений в выполнении пробного учебного действия или его обосновании.

Организация учебного проектирования (планирование деятельности на уроке)	Преподаватель сообщает студентам, какую работу они должны выполнить для достижения цели.	Преподаватель создает учебную ситуацию на уроке для решения обучающимися учебных задач, осуществляет сопровождение, консультирование: организует коммуникации в процессе групповой учебной деятельности, определяет пути выхода на основе анализа пошагового выполнения заданий. Студенты планируют способы достижения намеченной цели в процессе индивидуальной (парной, групповой) учебной деятельности во всех возможных для данной ситуации частных и конкретных вариантах условий; определяют источники информации; способы работы с информацией.
Изучение нового учебного материала	Изолированное изучение обучающимися системы понятий, составляющее содержание учебного предмета	Основной единицей содержания становится проблемная ситуация в единстве предметности и социальности (компетентностный подход). В основе усвоения системы научных понятий лежит организация системы учебных действий (системно-деятельностный подход). Предметный контекст по-прежнему важен, но уже недостаточен. На первом месте стоят задачи формирования общих компетенций, универсальных учебных действий.

	Передача, трансляция содержания преподавателем, обучающийся не задействован в процесс («меня учат»). Ориентация в процессе обучения на «среднего» студента.	Конструирование, «выращивание» знаний обусловлено выбором технологий обучения, основанных на уровневой дифференциации обучения, создании учебных ситуаций, реализации проектной и исследовательской деятельности, используются ИКТ обучения. Преподаватель предлагает вариативное содержание, в зависимости от уровня притязаний, возможностей, интересов обучающихся. Содержание урока сопряжено с самостоятельной (внеаудиторной) деятельностью, что создает условия для освоения всеми учебного материала, минимально необходимого для последующего обучения, до более глубокого и полного освоения частью студентов изученного курса, вплоть до овладения навыками поисковой и исследовательской деятельности
Практическая деятельность студентов	Под руководством преподавателя студенты выполняют ряд практических задач (чаще применяется фронтальный метод организации деятельности).	Студенты осуществляют учебные действия по намеченному плану (применяется групповая, в парах, индивидуальная формы работы), решающую роль в достижении результатов урока играет учебное сотрудничество. Студенты самостоятельно находят необходимую информацию не только в учебнике, но и дру-

		гих источниках, самостоятельно перерабатывается содержание материала с записью основных положений в виде пересказа, конспекта, схем, тезисов, сложного плана.
Контрольный этап	Преподаватель осуществляет внешний контроль за выполнением студентами практической работы.	Преподаватель должен осмысленно разработать содержательные критерии для измерения образовательных результатов (ОК и ПК) и заранее предложить их студентам. Студенты могут участвовать в разработке критериев для сопоставления достигнутых результатов обучения с заданными в целях обеспечения качества подготовки обучающихся. Преподаватель применяет разнообразные формы самоконтроля, взаимоконтроля.
Этап коррекции	Преподаватель в ходе выполнения и по итогам выполненной работы студентов осуществляет коррекцию.	Студенты формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно, возможно по эталону, создается ситуация успеха для каждого обучающегося. Ситуация успеха заключается даже в выявлении и исправлении ошибки.
Оценочный этап	Преподаватель осуществляет оценивание студентов за работу на уроке.	Преподаватель ставит перед студентами задачу оценивания своей деятельности — определения соответствия достижения обучающихся заданным результатам урока. Выбор системы оценивания результатов

		решения учебных задач, обсуждение критериев оценивания с обучающимися. Студенты принимают систему оценивания результатов решения учебных задач, дают оценку учебной деятельности по её результатам (происходит самооценка оценка результатов деятельности товарищей). Проводится анализ причин неудач и выделения недостающих операций и условий, которые обеспечили бы в дальнейшем успешное выполнение учебной задачи. Важно выявление границ нового знания. Оценивание преподавателя должно быть дифференцированным с применением различных систем оценивания.
Рефлексивный этап	Преподаватель выясняет у студентов, что они запомнили, подводит итоги.	Проводится рефлексия. Преподаватель формирует установку на улучшение результатов деятельности, студенты анализируют изменения в собственной учебной деятельности на основе сравнения предшествующих и последующих достижений.
Постановка домашнего задания	Преподаватель объявляет и комментирует (чаще — задание одно для всех).	Студенты могут выбирать задание из предложенных преподавателем с учётом индивидуальных возможностей.

Приложение 3

Методическая разработка урока

дисциплина ОУД.04. Математика, специальность СПО 22.02.06 Сварочное производство

(Садыкова Лилия Тагировна, заместитель директора по НМР, преподаватель;
Тазетдинова Алия Азатовна, преподаватель высшей квалификационной категории;
ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»)

Тема: «Правильные многогранники»

Урок направлен на достижение образовательных результатов:

– предметных: владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; владение основными понятиями о пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;

– метапредметных: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, целеустремленность в поисках и принятии решений;

– личностных: готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Урок способствует овладению следующими ОК, ПК и ЛР: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6; ПК 1.4, ПК 2.2; ПК 1.4, ПК 2.2; ЛР 3, ЛР 10, ЛР 12.

Цели урока:

обучения: знать новый тип выпуклых многогранников — правильные многогранники; свойства правильных многогранников;

развития: научиться устанавливать межпредметные связи дисциплины математики с будущей профессиональной деятельностью; составлять план учебной работы, исходя из поставленной цели; совершенствовать навыки устной речи при представлении результатов групповой работы;

воспитания: сотрудничать в группе при выполнении групповых заданий, проявлять интеллектуальную инициативу при выполнении проблемных задач в учебной группе; проводить самоконтроль и взаимоконтроль результатов практической работы.

Тип урока: урок «открытия нового знания».

Методы: обучения: эвристический; преподавания: побуждающий; учения: поисковый.

Формы обучения: фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах.

Ресурсы: компьютер, мультимедийный проектор, смарт-доска, смартфоны (презентация, видеоролики «История правильных многогранников», «Применение в профессии правильных многогранников»; учебники (Геометрия, 10–11 кл.); 5 моделей правильных многогранников, металлический ящик, электрод для задачи; раздаточный материал (индивидуальные задания в таблице), информационный материал («правильные многогранники»), задания в приложении quizizz.com и learningapps.org, групповое задание на sBoard-доске, рабочая тетрадь.

Межпредметные связи: информатика, химия, биология, история, философия, архитектура.

Ход урока

Этапы урока	Содержание этапов урока
1. Этап мотивации к учебной деятельности. *Цель этапа*: выработка на личностно значимом уровне внутренней готовности выполнения	Организационный момент: приветствие, проверка студентов по списку, деление на рабочие группы, выбор в каждой группе ответственного. – Сегодня мы проводим урок по новой теме, для лучшего усвоения повторим материал о многогранниках, изученный на предыдущих уроках.

учебной деятельности («хочу» — «надо» — «могу»).	– Ответственные в группе на онлайн-доске **sBoard** выбирают фигуру (прямоугольная пирамида, треугольная призма, усеченная пирамида), студенты со своих смартфонов дистанционно характеризуют соответствующую фигуру. Ответственные объявляют у доски свои ответы, могут дополнять ответы других групп. – В следующем задании вам предлагается соотнести архитектурные сооружения с соответствующими многогранниками в программе **learningapps.org** на мультимедийной доске. Студенты по желанию соединяют архитектурные сооружениями с соответствующим многогранниками, которые они напоминают. Программа выдает по окончании правильные ответы. Преподаватель демонстрирует 5 моделей нового типа многогранников, правильных многогранников (для перехода к новой теме через решение проблемной ситуации). – Какими признаками вы можете охарактеризовать новые фигуры? Чем они отличаются? Что в них общего? Какой определяющий общий термин можно к ним подобрать?

	В результате беседы приходим к единому мнению: многогранники равносторонние, правильные. – Как называется тема сегодняшнего урока? Студенты формулируют тему урока «Правильные многогранники», фиксируют в тетради. – Для чего надо знать новый тип выпуклых многогранников и их свойства? (В сварочных работах встречаются выпуклые многогранники). – Хотите ли вы узнать о выпуклых многогранниках, что именно? (Свойства правильных многогранников, особенности). – Можете ли вы изучить самостоятельно материал о правильных многогранниках, каким образом? (С помощью материала учебника, материала преподавателя, самостоятельно изучив информацию для выполнения домашнего задания).
2. Этап актуализации и фиксирования индивидуального затруднения в пробном действии. *Цель этапа:* подготовка мышления обучающихся и организация	– Предлагаю рассмотреть материал учебника о правильных многогранниках, далее заполните таблицу и попробуйте доказать теорему Эйлера. Изучая многогранники, целесообразно подсчитать количество граней, рёбер и вершин. Результаты заполняются в таблицу (раздаточный материал).

<table>
<tr>
<td>осознания ими внутренней потребности к построению учебных действий организовать каждым из них индивидуального затруднения в пробном действии (воспроизведение и фиксирование знаний, умений для построения нового способа действий; активизация соответствующих мыслительных операций и познавательных процессов; попытка самостоятельного выполнения индивидуального задания на применение нового знания; фиксирование возникших трудностей в выполнении пробного действия или его обоснования).</td>
<td>Студенты работают в группах, на листах бумаги записывают характеристики правильных многогранников в таблицу. Далее зачитываются ответы, сравниваются полученные результаты, фиксируются затруднения.
<table>
<tr><th>Правильный многогранник</th><th>Кол-во граней</th><th>Кол-во вершин</th><th>Кол-во ребер</th><th>Г+В-Р</th></tr>
<tr><td>Тетраэдр</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Куб</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Октаэдр</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Додекаэдр</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Икосаэдр</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
(Студенты запутались в названиях правильных многогранников, не смогли у каждого правильно вписать количество граней, вершин и ребер, соответственно, и доказать теорему Эйлера).</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Этап выявления места и причины затруднений.</td>
<td>– Согласованы ли ваши характеристики? (Нет).</td>
</tr>
</table>

Цель этапа: организовать анализ ситуации и на этой основе выявить место и причины затруднения (пошаговый анализ, что и как делали обучающиеся с опорой на знаковую запись и проговаривание вслух; фиксирование операций, на которых возникли затруднения; соотнесение своих действий с изученными способами и выявление знаний/умений, которых не достает для решения исходных задач).	– Следовательно, что вы не смогли сделать? (Не смогли составить одинаковую характеристику по фигурам, доказать теорему Эйлера). – Почему не смогли выполнить в согласованном варианте? (Не было четкого алгоритма действий, плана работы). – Значит, что мы не знаем, а нам надо узнать? (Изучить каждый правильный многогранник по отдельности, Характеристику правильных многогранников и теорему Эйлера: число граней плюс число вершин минус число рёбер в любом многограннике равно 2. Г + В - Р = 2).
4. Этап построения проекта выхода из затруднений. *Цель этапа*: постановка целей учебной деятельности и на этой основе выбор способа и средств их реализации (формулирование	– Какую цель мы поставим сегодня на уроке? Определите каждый для себя цель урока. (Знать характеристику правильных многогранников, свойства, уметь характеризовать правильные многогранники, представлять фигуры в пространстве, отличать от других фигур и др.).

цели будущих учебных действий, устраняющих причину возникшего затруднения; выбора способа и (или) средств для построения нового знания).	На слайде представлены цели урока, студенты соотносят с собственными целями урока. – Предлагаю к просмотру видеоролик «История правильных многогранников». (О вкладе в изучение многогранников Пифагора, Платона, Кеплера и др.). Объяснение нового материала с иллюстрацией слайдами презентации. – Из представленных определений на слайде, выберите наиболее точно характеризующее «правильный многогранник»! 1. Многогранник называется правильным, если все его грани — равные правильные многоугольники и в каждой вершине сходится одно и то же число граней. 2. Правильным многогранником называется выпуклый многогранник, все грани которого являются одинаковыми правильными многоугольниками и все двугранные углы попарно равны.

	Вывод формулируют студенты. Многогранник называется правильным, если он выпуклый; все грани являются равными правильными многоугольниками; в каждой вершине сходится одинаковое число граней; все двугранные углы равны. *Виды правильных многогранников (с определениями):* тетраэдр, гексаэдр (куб), октаэдр, икосаэдр, додекаэдр. Названия многогранников происходят из Древней Греции, в них указывается число граней: «эдра» — грань, «тетра» — 4, «гекса» — 6, «окта» — 8, «икоса» — 20, «додека» — 12. Характеристика или теорема Эйлера: число граней плюс число вершин минус число рёбер в любом многограннике равно 2. Г + В – Р = 2 – Хорошо, молодцы. Это мы выяснили. Чтобы хорошо разбираться в этой теме, нам нужно составить характеристику этих фигур. – Какой пункт плана определим первым? Вторым? Третьим? (Характеристику можно построить в виде таблицы).

<table>
<tr><td></td><td>Таким образом, студенты под руководством преподавателя исходя из своего опыта выстраивают пункты плана; демонстрация слайда с правильным планом.</td></tr>
<tr><td>5. Этап реализации построенного проекта.
Цель этапа: построение обучающимися нового способа действий и формирование умений его применять (выдвижение и обоснование гипотезы на основе выбранного метода; использование предметных действий со схемами, таблицами; применение нового способа действий для решения затруднения; фиксирование в обобщенном виде нового способа действий с речью и зна-</td><td>Студенты составляют характеристику по плану. Затем представляют свои результаты, фиксируют в тетради.
Преподаватель оказывает консультативную помощь, стимулирует деятельность студентов. Студенты меняются с соседом по парте ответами, сверяют с ответом на слайде презентации.
<table>
<tr><th>Правильный многогранник</th><th>Кол-во граней</th><th>Кол-во вершин</th><th>Кол-во ребер</th><th>Г + В – Р</th></tr>
<tr><td>Тетраэдр</td><td>4</td><td>4</td><td>6</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Куб</td><td>6</td><td>8</td><td>12</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Октаэдр</td><td>8</td><td>6</td><td>12</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Додекаэдр</td><td>12</td><td>20</td><td>30</td><td>2</td></tr>
<tr><td>Икосаэдр</td><td>20</td><td>12</td><td>30</td><td>2</td></tr>
</table>
Подводится итог проделанной работы. Ответы студентов о возникших затруднениях и способах преодоления.
– Все ли мы выполнили? Что было самым трудным?
Физкультминутка.</td></tr>
</table>

ками; фиксирование преодоления возникшего ранее затруднения).	
6. Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи. *Цель этапа:* усвоение обучающимися нового способа действия при решении типовых задач (решение нескольких типовых заданий на новый способ действия; проговаривание вслух выполненных шагов и их обоснование).	Студенты выполняют задания на закрепление нового материала (определение межпредметных связей). Соотнести, к какому правильному многограннику относятся представленные на слайдах примеры (фотографии). Преподаватель по каждому рисунку по очереди, начиная с первой команды, задает вопрос: – Что нарисовано? И с каким правильным многогранником можно соотнести? Скелет одноклеточного организма феодарии (Circjgjnia icosahtdra) по форме напоминает икосаэдр, кристаллы поваренной соли (NaCl) имеют форму куба. При производстве алюминия пользуются алюминиево-калиевыми кварцами (K[Al(SO4)2] · 12H2O), монокристалл которых имеет форму правильного октаэдра.

	В разных химических реакциях применяется сурьменистый сернокислый натрий (Na5(SbO4(SO4)) — вещество, синтезированное учёными. Кристалл сурьменистого сернокислого натрия имеет форму тетраэдра. Получение серной кислоты, железа, особых сортов цемента не обходится без сернистого колчедана (FeS). Кристаллы этого химического вещества имеют форму додекаэдра. Последний правильный многогранник — икосаэдр передаёт форму кристаллов бора (B). В своё время бор использовался для создания полупроводников первого поколения. *Решение задачи.* Необходимо сварить ящик кубической формы, сторона которого равна 40 см. Сколько электродов поместится в этот ящик, если 1 электрод занимает объем 0,39 $см^3$. (Демонстрируются ящик, электрод). Выполняет желающий студент, преподаватель обговаривает, анализирует задачу вместе с остальными студентами.
7. Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону.	Самостоятельное выполнение разноуровневых заданий в рабочей тетради на применение новых знаний с самопроверкой по эталону:

Цель этапа: интериоризация нового способа действия и исполнительская рефлексия достижения цели пробного учебного действия, применение нового знания в типовых заданиях (организация самостоятельного выполнения типовых заданий на новый способ действия; самопроверка решений по эталону; создание ситуации успеха для каждого студента; предоставление возможности выявления причин ошибок и их исправления).	— для слабых — аналогичное этапу 6; — для сильных — задание повышенной сложности; По окончании работы фронтально выявляются причины ошибок, исправляются допущенные ошибки.
8. Этап включения в систему знаний и повторения. *Цель этапа:* выявление границы применимости нового знания и	Выполнение самостоятельной работы для контроля степени усвоения материала, самокоррекции возможных ошибок.

его использования в системе изученных ранее знаний (выявление и фиксирование границ применимости нового знания и использования его в системе изученных ранее знаний, доведения его до уровня автоматизированного навыка; повторение учебного содержания, необходимого для обеспечения содержательной непрерывности).	На экране интерактивной доски представлена игра-викторина в приложении **quzizz.com** с вариантами ответов. Правильный ответ выбирается студентами нажатием кнопки на экране смартфонов. – Проверьте себя по эталонному ответу. У кого есть ошибки? Что неправильно? Почему вы ошиблись? – Молодцы! Вы поняли причины своих ошибок и исправили. – У кого нет ошибок? Отлично! – Почему изученные на уроке многогранники называют правильными? – Почему в теореме Эйлера именно эти величины? – Как правильные многогранники связаны с будущей профессией? Показ видеофрагмента о применении правильных многогранников в профессии. – Каким образом знания данной темы могут помочь сварщику в его профессиональной деятельности? Студенты выдвигают версии и поясняют последствия игнорирования знаний.

	– Приведите примеры необходимости знаний о многогранниках для работы сварщика.
9. Этап рефлексии учебной деятельности на уроке. *Цель этапа:* самооценка обучающимися своей учебной деятельности, осознание метода построения и границ применения нового способа действия (организация рефлексии и самооценки учебной деятельности на уроке; соотнесение цели и результатов своей учебной деятельности и фиксирование степени их соответствия; наметки целей дальнейшей деятельности и определение задания для самоподготовки).	Оценку обучающихся проводят ответственные в группе в соответствии предлагаемыми критериями оценки в баллах. При необходимости оценку корректирует преподаватель. – Проведем рефлексию. Оцените каждый свою учебную деятельность, достигли ли вы поставленную в начале урока цель? Что получилось хорошо и над чем надо дополнительно поработать самостоятельно дома? Прошу на смарт-доске дописать хэштеги к нашему уроку. 1. Достиг ли я цели, поставленной в начале урока? 2. Было бы хорошо, если бы… 3. Урок мне понравился, но хотелось бы еще… 4. Меня особенно удивило и поразило то, что… 5. Что дал мне сегодняшний урок… 6. В специальности сварщик мне пригодятся знания: … Хорошо, спасибо за вашу активную работу на уроке. Для закрепления знаний по теме необходимо выполнить творческое домашнее задание:

	– склеить модели правильных многогранников на выбор и написать в тетради примеры имеющихся дома предметов — правильных многогранников; – придумать задачу, аналогичную решенной на занятии, например, сварить бак для воды и т.д. До свидания!

ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОМУ УРОКУ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА К ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ

Методические рекомендации

Редактор	Шабалина В. Я.
Техническое редактирование	Гиниятуллина Р. С.
	Некратова А. В.
Дизайн обложки	Шайхутдинова Д. М.

Форм. бум. 60x84 1/16. Усл. п. л.5,2.

Институт развития образования Республики Татарстан
420015 Казань, Б. Красная, 68
Тел.: (843)236-65-63 тел./факс (843)236-62-42
E-mail: irort2011@gmail.com

ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
420015, КАЗАНЬ, БОЛЬШАЯ КРАСНАЯ, 68
(843) 236-65-63, 236-62-42
irort2011@gmail.com