Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет»
Учреждение Российской академии образования
«Уральское отделение»

МЕТОДИКА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Схемы, таблицы, комментарии

Учебное пособие для вузов

Рекомендовано ГОУ ВПО «Московский государственный университет печати» к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования по специальности «Профессиональное обучение (по отраслям)» по дисциплине «Методика профессионального обучения»

Екатеринбург
РГППУ
2010

УДК 377.2 (075.8)
ББК Ч 44.1 – 245я 73 – 1
О74

Авторы-составители:
И. В. Осипова (темы 1–6), О. В. Тарасюк (темы 1–6),
Ю. В. Осколкова (темы 3–5), В. С. Локтина (темы 1, 4)

Методика профессионального обучения. Схемы, таблицы, комментарии [Текст]: учеб. пособие для вузов / И. В. Осипова, О. В. Тарасюк, Ю. В. Осколкова, В. С. Локтина. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2010. 148 с. (Б-ка высш. проф.-пед. образования).
ISBN 978-5-8050-0385-2

В пособии отражены основные понятия методики профессионального обучения. Материал представлен в виде схем, таблиц, комментариев к ним. Содержание учебного пособия соответствует содержанию рабочей программы по дисциплине «Методика профессионального обучения».

Адресовано студентам вузов и колледжей, обучающимся по профессионально-педагогическим специальностям, аспирантам, слушателям курсов повышения квалификации, а также педагогам, мастерам профессионального обучения и другим категориям профессионально-педагогических работников.

Рецензенты: д-р пед. наук, проф. Ю. Н. Петров (ГОУ ВПО «Волжский государственный инженерно-педагогический университет»); д-р пед. наук, проф. В. П. Косырев (ФГОУ ВПО «Моск. гос. агроинж. ун-т им. В. П. Горячкина»).

ISBN 978-5-8050-0385-2

© ФГАОУ ВПО « Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2010
© Осипова И. В., Тарасюк О. В., Осколкова Ю. В., Локтина В. С., 2010

Предисловие

В процессе обучения преподаватель наряду с учебниками использует разнообразный дидактический материал, несущий информационную нагрузку учебного занятия. В последнее время деятельность преподавателя по формированию новых знаний и умений немыслима без средств организации познавательной деятельности обучающихся (опорных схем, обобщающих таблиц, структурно-логических схем). Использование схем и таблиц позволяет повысить уровень усвоения учебного материала, развить память, логическое мышление, творческие способности обучающихся, увеличить объемы усвоения учебной информации, повысить культуру педагогического труда. При этом под схемой мы понимаем изложение, описание, изображение чего-либо в главных чертах, под таблицей – сведения о чем-либо, расположенные по определенным графам (строкам, столбцам и ячейкам).

Наглядность схем и таблиц выполняет функцию управления деятельностью обучающихся, способствующую формированию у обучающихся ориентировочных познавательных действий (построение принципиальных схем, таблиц, графиков). Кроме того, схемы и таблицы обеспечивают целенаправленное управление вниманием студентов и позволяют в доступной форме осознать и осмыслить основные теоретические положения дисциплины «Методика профессионального обучения».

Методической целью схем и таблиц является постепенное формирование образа изучаемого объекта: от простых представлений к более сложным. Благодаря схемам и таблицам преподаватель и студент могут найти кратчайший и доступный путь осмысления изучаемого материала.

Содержание тем учебного пособия разработано в соответствии с определенными разделами рабочей программы по дисциплине «Методика профессионального обучения». Отбор теоретического материала осуществлялся на основе анализа литературы по общей и профессиональной педагогике, методике профессионального обучения, психологии и т. д.

Авторы надеются, что данное учебное пособие окажет значительную помощь студентам и преподавателям профессионально-педагогических вузов, а также другим категориям специалистов в области методики профессионального обучения.

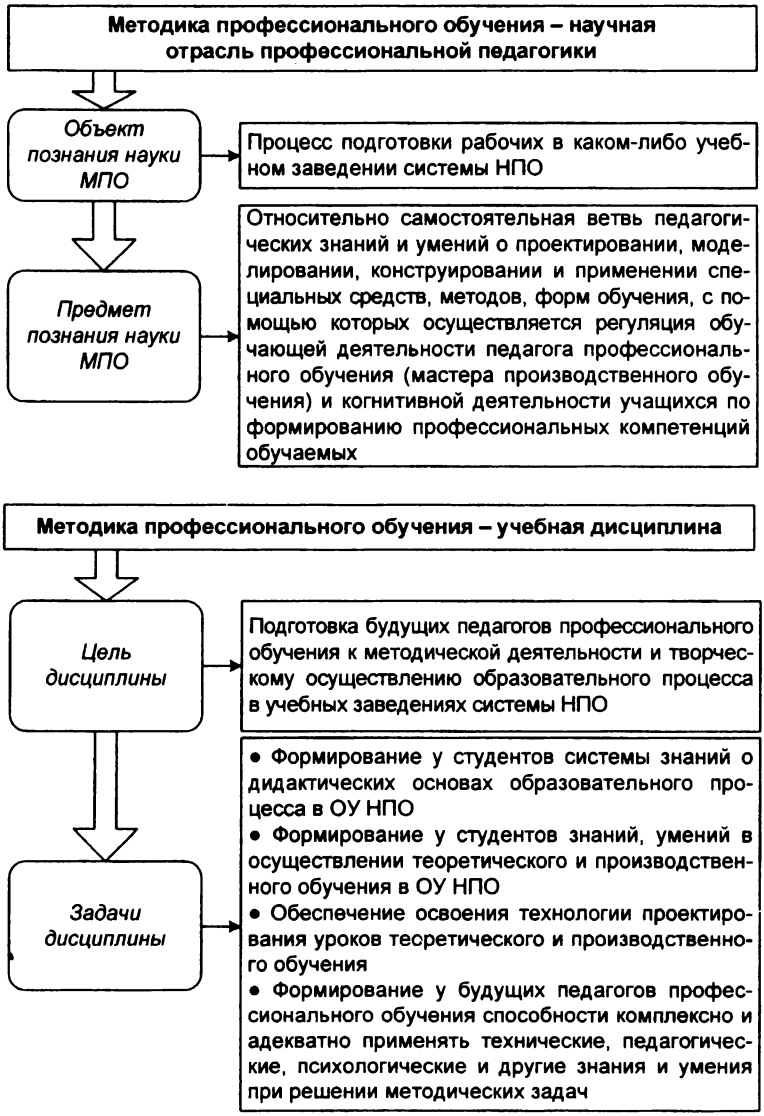
Авторы глубоко признательны рецензентам данной работы – доктору педагогических наук, профессору Ю. Н. Петрову (Н. Новгород) и доктору педагогических наук, профессору В. П. Косыреву (Москва).

Принятые сокращения

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник
МПО – методика профессионального обучения
МПС – межпредметные связи
НПО – начальное профессиональное образование
ООП – основная образовательная программа
ОУ – образовательное учреждение
ПЛ – профессиональный лицей
ПС – профессиональный стандарт
СПО – среднее профессиональное образование
ТСО – технические средства обучения
УЭ – учебный элемент
ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДИКУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

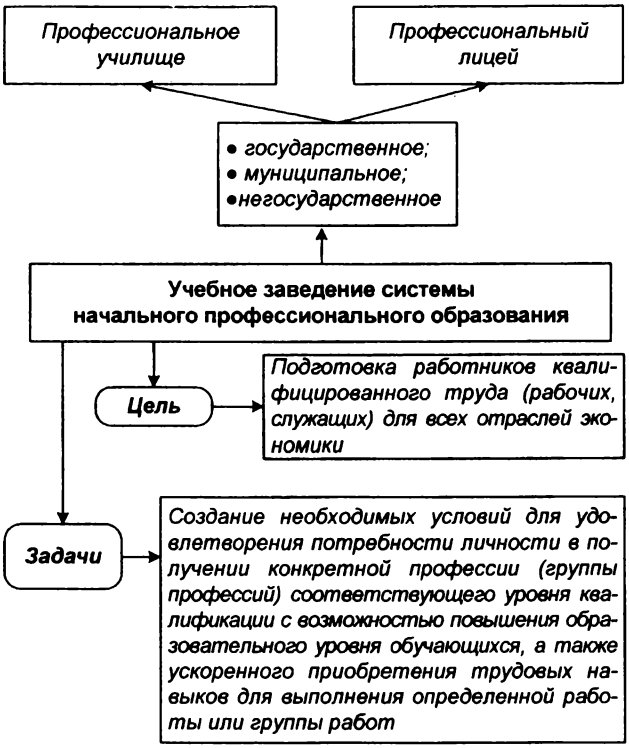
Схемы




Связи методики профессионального обучения с дисциплинами учебного плана подготовки педагога профессионального обучения
Общая и профессиональная педагогика
Теория воспитания. Дидактика. Проектировочная деятельность педагога профессионального обучения
Общая психология
Личность, ее структура. Познавательные процессы личности. Возрастная и педагогическая психология
Возрастная физиология и психофизиология
Особенности подросткового возраста. Гигиена умственного труда
Практикум по профессии
Основы измерения. Теоретические основы и практика выполнения работ по профессии
Материаловедение
Металловедение. Технология термической обработки стали. Структура металлов
Технология конструкционных материалов
Металлы и сплавы. Свойства конструкционных материалов. Стали. Чугуны. Литейное производство
Детали машин
Соединения. Передачи. Оси и валы. Подшипники. Пружины
Теория резания металлов
Силы резания. Износ инструмента. Инструментальные материалы. Сверление. Точение
Основы взаимозаменяемости
Допуски и технические измерения
Теория машин и механизмов
Структура механизмов. Силовой и кинематический анализ
Теоретическая механика
Статика. Кинематика
Другие

Методические умения педагога профессионального обучения (примеры)

I группа	*II группа*	*III группа*
• Анализировать содержание учебно-программной документации; • подбирать учебную литературу для изучения конкретной темы и составлять соответствующую картотеку; • выполнять логико-дидактический анализ содержания конкретного учебника, раздела, отдельного параграфа; • проводить методический анализ локального отрезка учебной информации; • разрабатывать (проектировать) различные формы предъявления учебного материала; • располагать учебную информацию на доске; • разрабатывать (проектировать) комплексные приемы теоретического и практического обучения; • разрабатывать (проектировать) контролирующие тесты различного уровня сформированности знаний; • разрабатывать (проектировать) различные организационные формы учебной и учебно-практической деятельности учащихся; • проводить анализ уроков теоретического и практического обучения и др.	• Планировать систему уроков по изучаемой теме на основе логико-дидактического анализа; • планировать учебно-производственные работы по рассматриваемой теме в соответствии с профессиональной деятельностью будущего рабочего; • формулировать цели урока на основе методического анализа учебного материала; • четко формулировать учебную и практическую задачи и отбирать соответствующие учебные действия и практические операции; • организовывать учебно-производственную деятельность учащихся и управлять ею; • применять методы теоретического и практического обучения по формированию теоретических знаний и практических умений; • анализировать методические разработки и др.	• Применять созданные методические рекомендации и методики в процессе обучения; • создавать вариативную методику обучения в зависимости от целей и реальных условий обучения; • создавать собственную методическую систему обучения и реализовывать ее в процессе подготовки будущих рабочих и др.


Профессиональное училище
Профессиональный лицей
• государственное;
• муниципальное;
•негосударственное
Учебное заведение системы начального профессионального образования
Цель
Подготовка работников квалифицированного труда (рабочих, служащих) для всех отраслей экономики
Задачи
Создание необходимых условий для удовлетворения потребности личности в получении конкретной профессии (группы профессий) соответствующего уровня квалификации с возможностью повышения образовательного уровня обучающихся, а также ускоренного приобретения трудовых навыков для выполнения определенной работы или группы работ

Основные требования к подготовке рабочих в учреждениях начального профессионального образования

- Соответствие материально-технической базы учебных заведений уровню развития техники и оснащенности производства этой техникой
- Вариативность типов учебных заведений в зависимости от социально-демографических особенностей и территориально-отраслевой структуры экономики отдельных регионов
- Разноуровневость профессиональной подготовки: выделение начального, среднего и высшего уровня профессионального образования рабочих в зависимости от сроков обучения и осваиваемой профессии
- Интеграция существующих и возникновение качественно новых профессий соответствующего уровня профессиональной компетенции

Психологические требования к рабочему

- Высокая степень самостоятельности и ответственности, инициативы и осторожности рабочего. При этом необходимо, чтобы он действовал не только в рамках известных вариантов, но и творчески разрабатывал новые варианты, реализовывал их и заботился об их распространении
- Способность к быстрому представлению характера предстоящих действий, четкое понимание взаимозависимости и взаимообусловленности работы различного оборудования
- Внимание и наблюдательность при выполняемой в данный момент работе и процессах, протекающих параллельно друг другу в одно и то же время
- Умение быстро ориентироваться и перестраиваться на новые виды работы, характерные для профессиональной деятельности рабочего

Комментарии (теоретические аспекты)

Методика профессионального обучения – дисциплина, которая является важнейшей частью профессиональной подготовки педагогов профессионального обучения. Методические знания педагога профессионального обучения способствуют повышению качества процесса подготовки будущих рабочих в учреждениях системы НПО.

Для того, чтобы представить теоретическую систему знаний по методике профессионального обучения, необходимо определить ее объект и предмет.

Объектом МПО является процесс подготовки рабочих в каком-либо учебном заведении системы НПО. В то же время процесс обучения – объект изучения профессиональной педагогики. Общность объектов познания методики и профессиональной педагогики указывает на единую природу методических и педагогических знаний.

Педагог профессионального обучения организует субъект-субъектное взаимодействие с целью формирования профессиональных компетенций. Взаимодействие можно планировать и организовывать с помощью специально разработанных средств, применяемых в обучении. В методике доминируют ответы на вопросы: как обучать; с помощью каких средств обучения происходит трансформация содержания обучения в компетенции и другие вопросы, способствующие повышению уровня подготовки рабочих в учреждениях системы НПО.

Объект познания МПО – процесс обучения и воспитания учащихся средствами изучаемой науки.

Предмет МПО – это относительно самостоятельная ветвь педагогических знаний и умений в области проектирования, моделирования, конструирования и применения специальных средств, методов, форм обучения, с помощью которых осуществляется регуляция обучающей деятельности педагога профессионального обучения (мастера производственного обучения) и когнитивной деятельности учащихся по формированию профессиональных компетенций обучаемых.

Предмет МПО – закономерности методической деятельности педагога профессионального обучения по проектированию, моделированию, конструированию процесса подготовки рабочих [28].

Межнаучные связи МПО отражены в перечне дисциплин и тем, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины «Методика профессионального обучения»:

Общая и профессиональная педагогика: Основы педагогики. Теория воспитания. Дидактика. Организация руководства профессиональными учеб-

ными заведениями. Проектировочная деятельность педагога профессионального обучения.

Общая психология: Личность, ее структура. Познавательные процессы личности. Индивидуально-психологические особенности личности. Вопросы возрастной и педагогической психологии.

Возрастная физиология и психофизиология: Особенности подросткового возраста. Гигиена умственного труда. Рефлекторная теория психических процессов и поведения.

Практикум по профессии: Основы измерения. Общие вопросы техники безопасности при работе на станке. Теоретические основы и практика выполнения работ по профессии.

Материаловедение: Основы металловедения. Основы теории и практики обработки стали. Технология термической обработки стали. Механическая прочность и структура металлов.

Технология конструкционных материалов: Металлы и сплавы. Основные свойства конструкционных материалов. Основы металлургии черных металлов. Классификация и маркировка сталей и чугунов. Основы литейного производства. Обработка металлов давлением. Основы сварочного производства. Основы металлургии цветных металлов. Неметаллические конструкционные материалы. Основы технологии механической обработки металлов. Физико-механические основы обработки металлов резанием. Сведения о металлорежущих станках. Обработка заготовок на металлорежущих станках. Обработка заготовок без снятия стружки. Основные направления механизации и автоматизации производства.

Детали машин и подъемно-транспортные устройства: Общие сведения по расчету и конструированию. Соединения. Передачи. Оси и валы. Подшипники качения и скольжения. Пружины. Смазочные устройства. Грузоподъемные приспособления. Механизмы подъема груза.

Теория резания металлов: Геометрические параметры режущей части резца. Элементы режима резания и срезаемого слоя. Инструментальные материалы. Физические основы процесса резания металлов. Шероховатость обработанной поверхности. Силы резания. Тепловые явления при резании металлов. Износ инструмента. Стойкость инструмента и скорость резания при заданной стойкости. Методы выбора оптимального режима резания. Строгание и долбление. Сверление. Фрезерование. Шлифование. Общность законов, действующих в процессе резания металлов.

Основы взаимозаменяемости: Все темы курса в объеме программы предмета «Допуски и технические измерения» для ОУ НПО.

Теория механизмов и машин: Введение. Структура механизмов. Анализ и синтез зубчатых механизмов. Кинематический анализ плоских механизмов. Силовой анализ плоских механизмов.

Теоретическая механика: Статика твердого тела. Кинематика.

Сопротивление материалов: Введение. Растяжение и сжатие. Основы теории напряженного и деформированного состояния. Гипотезы прочности. Геометрические характеристики плоских сечений. Сдвиг и кручение. Изгиб. Расчет балок. Сложное сопротивление [18].

Значение методической компетенции

Относительно самостоятельное значение в профессионально-педагогической деятельности имеет ***методическая компетенция***. В настоящее время ее значимость возрастает в связи с решением педагогом профессионального обучения различных профессионально-педагогических задач по совершенствованию процесса подготовки рабочих в образовательных учреждениях системы начального профессионального образования.

Методические приемы, которыми пользуется педагог профессионального обучения, предусматривают наличие у него профессиональных знаний о системах профессионального обучения, специфике содержания практического (производственного) и теоретического обучения, приемах отбора содержания теоретического и практического (производственного) обучения, способах отбора учебно-производственных работ и приемах организации практической деятельности по их выполнению, приемах постановки целей в практическом (производственном) и теоретическом обучении и средствах управления деятельностью учащихся по достижению целей обучения, о различных формах контроля и приемах оценки деятельности обучающихся на уроках теоретического и практического (производственного) обучения и др.

Методические умения педагога профессионального обучения условно можно разделить на следующие ***группы***:

Первая группа методических умений связана с общими основами профессионально-педагогической деятельности педагога профессионального обучения. Она включает в себя следующие умения:

1) анализировать учебно-программную документацию;

2) подбирать учебную литературу для изучения конкретной темы и составлять соответствующую картотеку;

3) выполнять логико-дидактический анализ содержания конкретного учебника, раздела, отдельного параграфа;

4) проводить методический анализ локального отрезка учебной информации;

5) разрабатывать (проектировать) различные формы предъявления учебного материала: блок-схемы, алгоритмы решения задач, опорные конспекты и т. д.;

6) располагать учебную информацию на доске;

7) разрабатывать (проектировать) комплексные приемы теоретического и практического обучения;

8) разрабатывать (проектировать) контролирующие тесты различного уровня сформированности знаний;

9) разрабатывать (проектировать) различные организационные формы учебной и учебно-практической деятельности учащихся (планы уроков теоретического обучения, производственного обучения, лабораторной работы, совмещенного урока теоретического и практического обучения);

10) анализировать уроки теоретического и практического обучения и др.

Вторая группа методических умений учитывает специфику изучения содержания конкретного учебного материала и включает в себя умения:

1) планировать систему уроков по изучаемой теме на основе логико-дидактического анализа;

2) планировать учебно-производственные работы по рассматриваемой теме в соответствии с профессиональной деятельностью будущего рабочего;

3) формулировать цели урока на основе методического анализа учебного материала;

4) четко формулировать учебную и практическую задачи и отбирать соответствующие учебные действия и практические операции;

5) организовывать учебно-производственную деятельность учащихся и управлять ею;

6) применять методы теоретического и практического обучения по формированию теоретических знаний и практических умений;

7) анализировать методические разработки и др.

Третья группа методических умений синтезирует ранее сформированные умения и включает в себя умения:

1) применять созданные методические рекомендации и методики в процессе обучения;

2) создавать (проектировать) вариативную методику обучения в зависимости от целей и реальных условий обучения;

3) создавать (проектировать) собственную методическую систему обучения и реализовывать ее в процессе подготовки будущих рабочих и т. д.

Методические умения педагога профессионального обучения могут быть сформированы на определенных уровнях.

Первый уровень сформированности методических умений представляет осознание цели выполнения того или иного методического приема, осмысление его операционного состава и выполнение по образцу.

Второй уровень – применение отдельных методических приемов или их комплексов в определенных ситуациях, связанных с решением конкретной методической задачи.

Третий уровень – перенос отдельных методических умений на новые предметные области. Перенос чаще всего осуществляется на основе осознания цели деятельности педагога профессионального обучения и использования сформированных основ методической деятельности и творческих способностей [6].

Методика профессионального обучения – учебная дисциплина, которая обеспечивает основу профессионально-педагогической подготовки будущих педагогов профессионального обучения. От того, в какой мере будущий педагог профессионального обучения овладеет методикой профессионального обучения, зависят совершенствование его профессионального творчества и успешное формирование профессиональной компетентности учащихся учреждений системы НПО – будущих рабочих.

В основу курса МПО положено развитие профессионального методического мышления. Это достигается за счет усиления в курсе процессуально-деятельностного аспекта деятельности будущего педагога профессионального обучения, обеспечения вариативности лабораторно-практических работ и стимулирования индивидуальной учебно-творческой инициативы студентов.

Кроме того, курс МПО выполняет связующую функцию между специальной отраслевой и психолого-педагогической подготовкой специалистов, интегрирует все предшествующие виды их подготовки: гуманитарную, естественнонаучную, отраслевую, общепрофессиональную, специальную [18].

Учебное заведение НПО имеет целью подготовку работников квалифицированного труда (рабочих, служащих) для всех отраслей экономики согласно Перечню профессий НПО, утвержденному Правительством Российской Федерации в 2007 г.

Главной задачей учреждений НПО является создание необходимых условий для удовлетворения потребности личности в получении конкретной профессии (группы профессий) соответствующего уровня квалификации с возможностью повышения образовательного уровня обучающихся, а также ускоренного приобретения трудовых навыков для выполнения определенной работы или группы работ.

К ***учреждениям начального профессионального образования*** относятся профессиональные училища и профессиональные лицеи.

Профессиональный лицей (профессиональное училище) – центр непрерывного профессионального образования (технический, строительный, коммерческий, аграрный и т. п.) – является учреждением системы начального профессионального образования, на базе которого могут проводиться научные исследования по совершенствованию содержания образовательного процесса, учебно-программной документации, обеспечивающих подготовку конкурентоспособных кадров в условиях рыночных отношений.

Требования к подготовке рабочих

В условиях дальнейшего развития научно-технического прогресса выдвигаются требования к подготовке такого рабочего, который не только был бы знаком с конструкцией и принципом действия различных орудий и средств труда, но и умел бы сам разбираться в технологическом процессе и постоянно вносить рационализаторские предложения, выбирать наилучшие орудия и средства труда, разрабатывать конструкцию по методу агрегатирования из унифицированных узлов и деталей и монтировать их.

Основными требованиями к уровню квалификации рабочего в первую очередь выступают:

• глубокие и разносторонние профессиональные знания на базе общеобразовательной подготовки в объеме средней школы, являющиеся основой для качественного выполнения возрастающего масштаба расчетно-аналитических, диагностических функций и функций управления технологическим процессом;

• перемещение исполнительных функций от человека к средствам труда, увеличение доли умственного труда;

• органическое соединение функций физического и умственного труда в содержании труда рабочих; выполнение расчетных, регулировочных, аналитических и контрольных функций, умение управлять технологическими процессами с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов;

• совмещение функций по обслуживанию оборудования и выполнению работ, что обеспечивает рабочему высокий уровень профессиональной компетенции;

• профессиональная мобильность рабочих, способность самостоятельно адаптироваться к быстро изменяющимся условиям производства, умение работать в различных видах бригад;

• опережающий характер подготовки – уровень профессиональной подготовленности рабочих должен опережать уровень развития техники и технологии производства;

• систематическое повышение квалификации, готовность к переучиванию, обеспечивающие повышение профессионального мастерства рабочего в процессе его трудовой деятельности;

• соответствие материально-технической базы учебных заведений уровню развития техники и оснащенности производства этой техникой;

• вариативность типов учебных заведений в зависимости от социально-демографических особенностей и территориально-отраслевой структуры экономики отдельных регионов;

• разноуровневость профессиональной подготовки: выделение начального, среднего и высшего уровня профессионального образования рабочих в зависимости от сроков обучения и осваиваемой профессии;

• интеграция существующих и возникновение качественно новых профессий соответствующего уровня профессиональной компетенции.

Психологические требования:

• высокая степень самостоятельности и ответственности, инициативы и осторожности рабочего. При этом необходимо, чтобы он действовал не только в рамках известных или «отшлифованных» вариантов, но и творчески разрабатывал новые варианты, реализовывал их и заботился об их распространении;

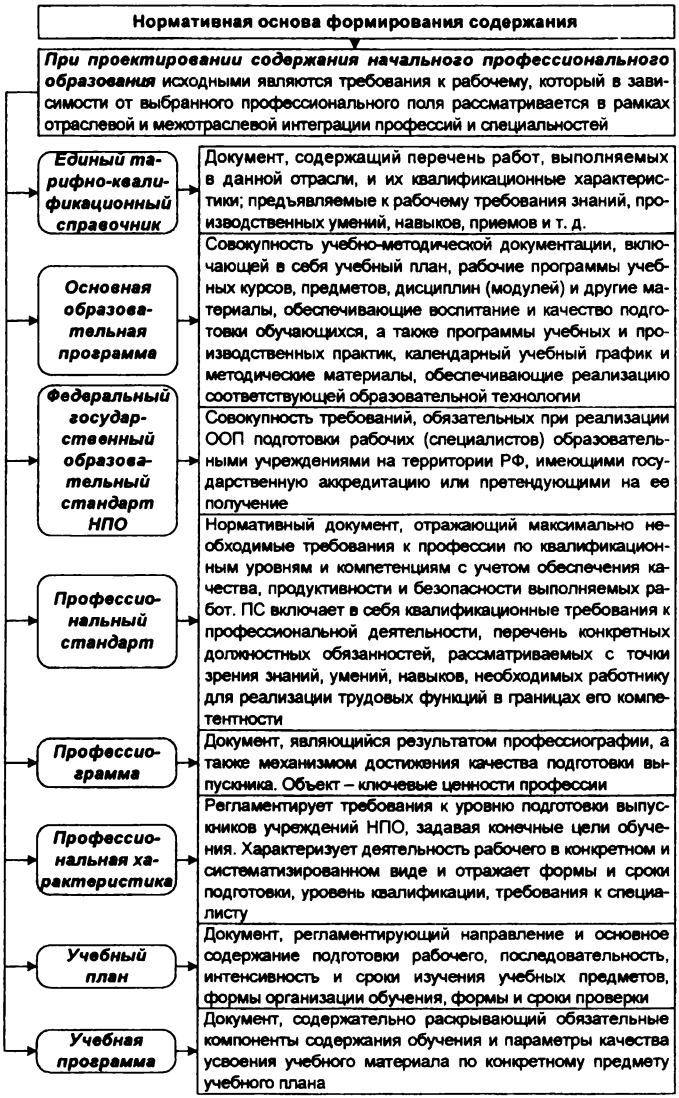
• умение быстро ориентироваться и перестраиваться на новые виды работы, характерные для профессиональной деятельности рабочего;

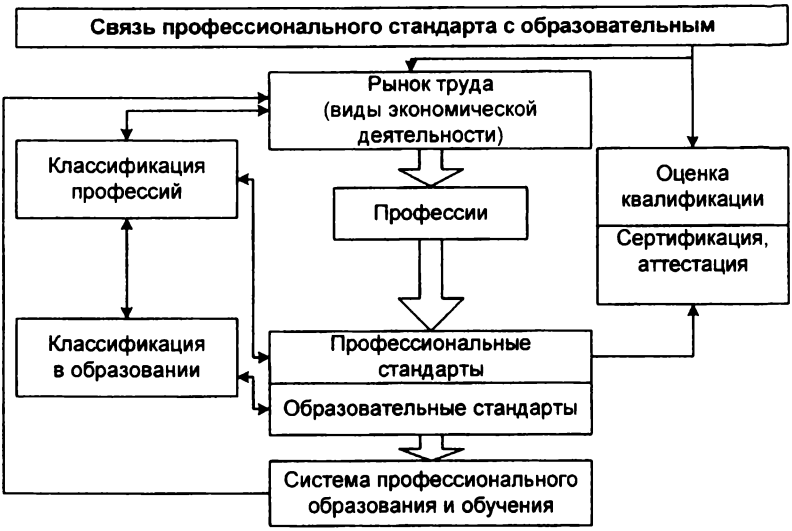
• способность к быстрому представлению характера предстоящих действий, четкое понимание взаимозависимости и взаимообусловленности работы различного оборудования;

• внимание и наблюдательность при выполняемой в данный момент работе и процессах, протекающих параллельно друг другу в одно и то же время [27].

Тема 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ ПОДГОТОВКИ РАБОЧЕГО В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ СИСТЕМЫ НПО

Схемы

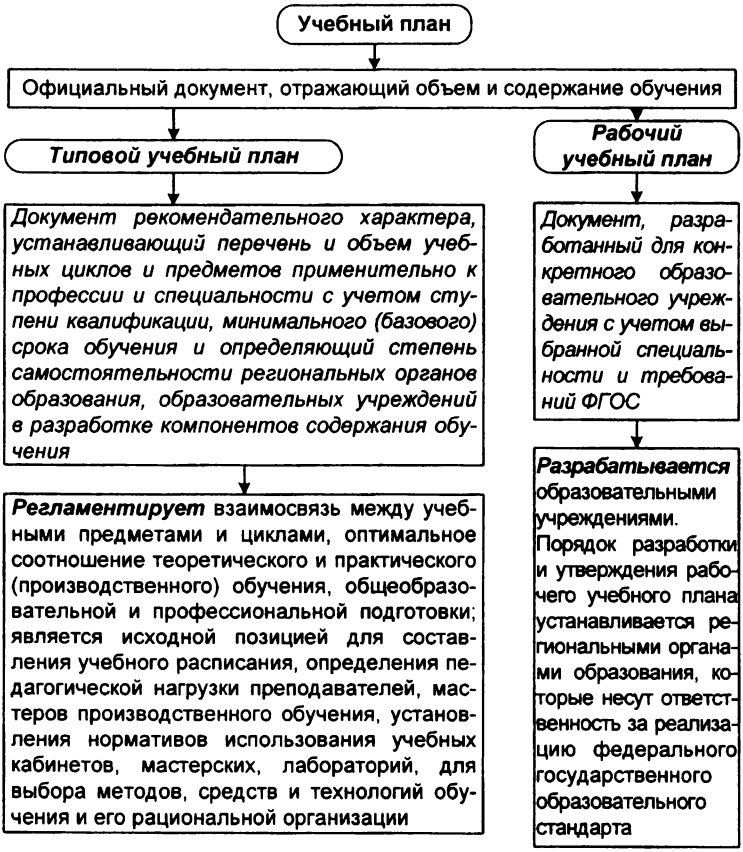


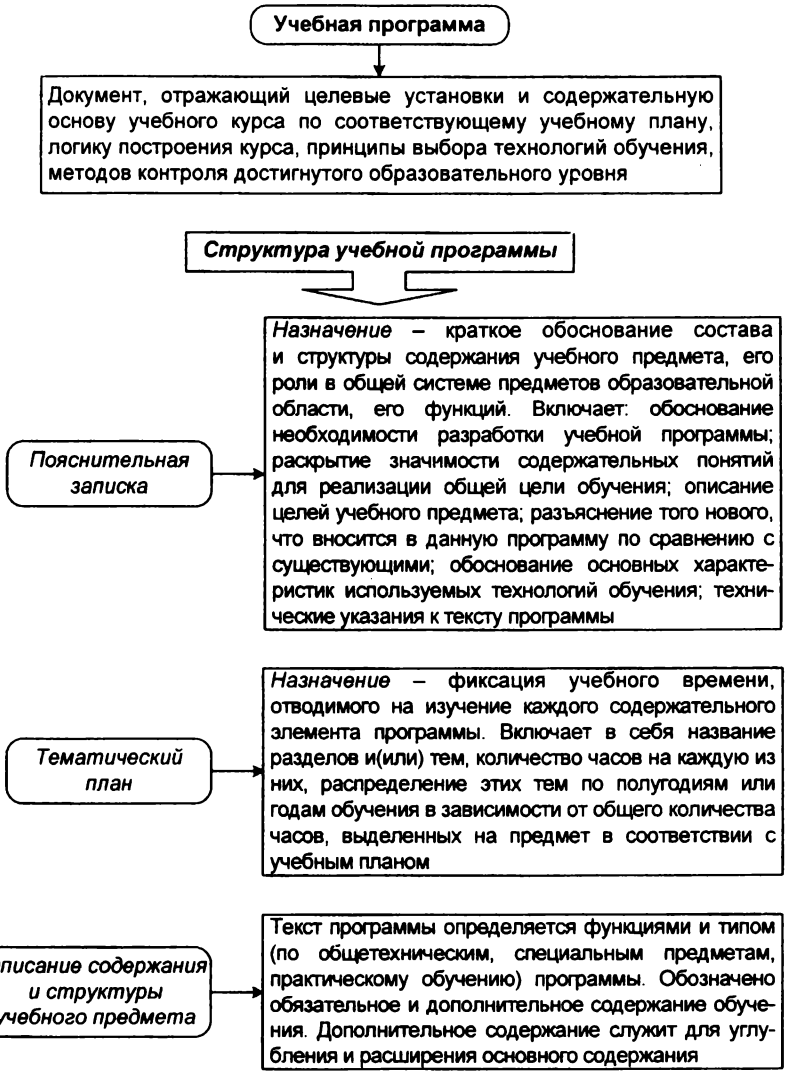


Федеральный государственный образовательный стандарт НПО

Является основой объективной оценки уровня образования и квалификации выпускников независимо от форм получения образования
Состоит из базовой и вариативной частей (отсутствует деление на федеральный, национально-региональный и вузовский компоненты)


ФГОС НПО
Общие вопросы
Характеристика подготовки по профессии
Общие требования к условиям реализации ООП
Требования к ООП подготовки рабочих (специалистов)
Общие вопросы
Общие положения
Область применения
Термины, обозначения, сокращения
Характеристика подготовки по профессии
Перечень ООП
Цели ООП
Область, объекты, виды профессиональной деятельности
Задачи профессиональной деятельности рабочего
Требования к ООП
Общие требования к условиям реализации
Требования к ООП подготовки по рабочей профессии
Требования к результатам освоения ООП
Требования к структуре ООП
Требования к условиям реализации
Компетенции
Общекультурные
Профессиональные


Учебный план
Официальный документ, отражающий объем и содержание обучения
Типовой учебный план
Рабочий учебный план
Документ рекомендательного характера, устанавливающий перечень и объем учебных циклов и предметов применительно к профессии и специальности с учетом ступени квалификации, минимального (базового) срока обучения и определяющий степень самостоятельности региональных органов образования, образовательных учреждений в разработке компонентов содержания обучения
Документ, разработанный для конкретного образовательного учреждения с учетом выбранной специальности и требований ФГОС
Регламентирует взаимосвязь между учебными предметами и циклами, оптимальное соотношение теоретического и практического (производственного) обучения, общеобразовательной и профессиональной подготовки; является исходной позицией для составления учебного расписания, определения педагогической нагрузки преподавателей, мастеров производственного обучения, установления нормативов использования учебных кабинетов, мастерских, лабораторий, для выбора методов, средств и технологий обучения и его рациональной организации
Разрабатывается образовательными учреждениями. Порядок разработки и утверждения рабочего учебного плана устанавливается региональными органами образования, которые несут ответственность за реализацию федерального государственного образовательного стандарта


Учебная программа
Документ, отражающий целевые установки и содержательную основу учебного курса по соответствующему учебному плану, логику построения курса, принципы выбора технологий обучения, методов контроля достигнутого образовательного уровня
Структура учебной программы
Пояснительная записка
Назначение – краткое обоснование состава и структуры содержания учебного предмета, его роли в общей системе предметов образовательной области, его функций. Включает: обоснование необходимости разработки учебной программы; раскрытие значимости содержательных понятий для реализации общей цели обучения; описание целей учебного предмета; разъяснение того нового, что вносится в данную программу по сравнению с существующими; обоснование основных характеристик используемых технологий обучения; технические указания к тексту программы
Тематический план
Назначение – фиксация учебного времени, отводимого на изучение каждого содержательного элемента программы. Включает в себя название разделов и(или) тем, количество часов на каждую из них, распределение этих тем по полугодиям или годам обучения в зависимости от общего количества часов, выделенных на предмет в соответствии с учебным планом
Описание содержания и структуры учебного предмета
Текст программы определяется функциями и типом (по общетехническим, специальным предметам, практическому обучению) программы. Обозначено обязательное и дополнительное содержание обучения. Дополнительное содержание служит для углубления и расширения основного содержания

Учебная литература

Является источником знаний и средством обучения учащихся в условиях определенной системы образования. К учебной литературе относятся учебники, учебно-методические пособия

Модели учебников

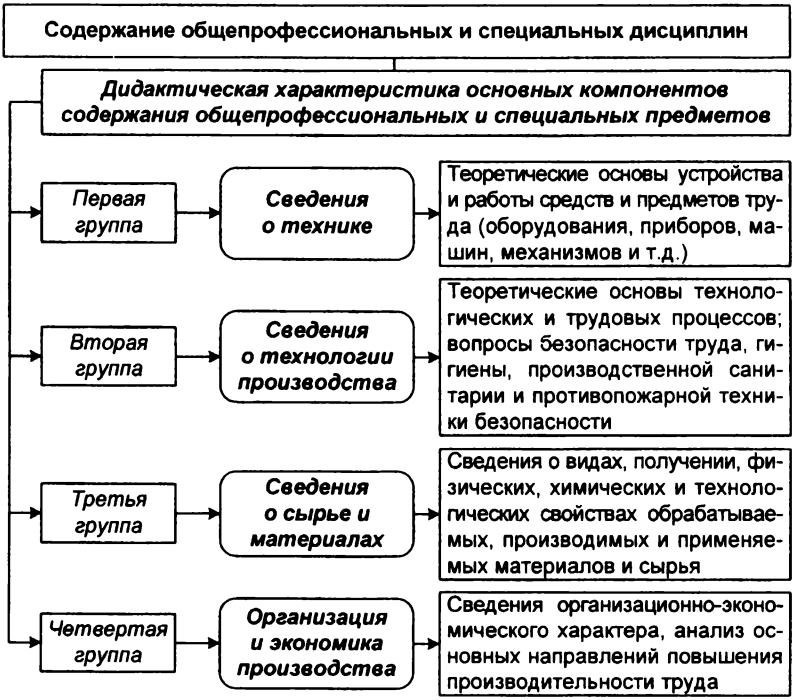
- ***Конвенциональный***, соответствующий установившимся традициям классической педагогики и имеющий энциклопедический или монографический характер
- ***Проблемный***, построенный на теории проблемного обучения и включающий учебные вопросы, которые подлежат разрешению научными способами
- ***Программированный***, основанный на автоматизации обучения по схеме «стимул – реакция» и выступающий в виде линейной или разветвленной программы
- ***Комбинированный***, включающий отдельные элементы других моделей

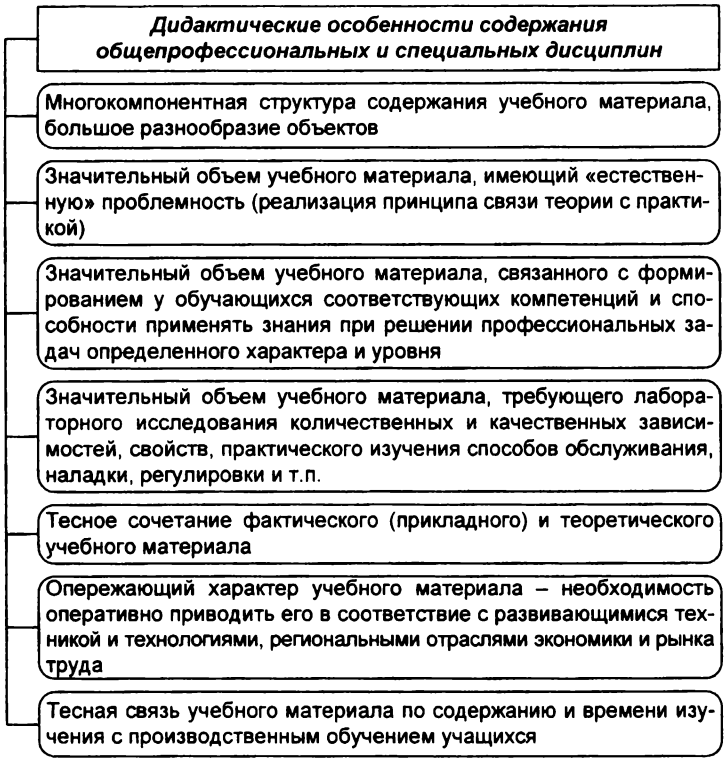
Функции учебников

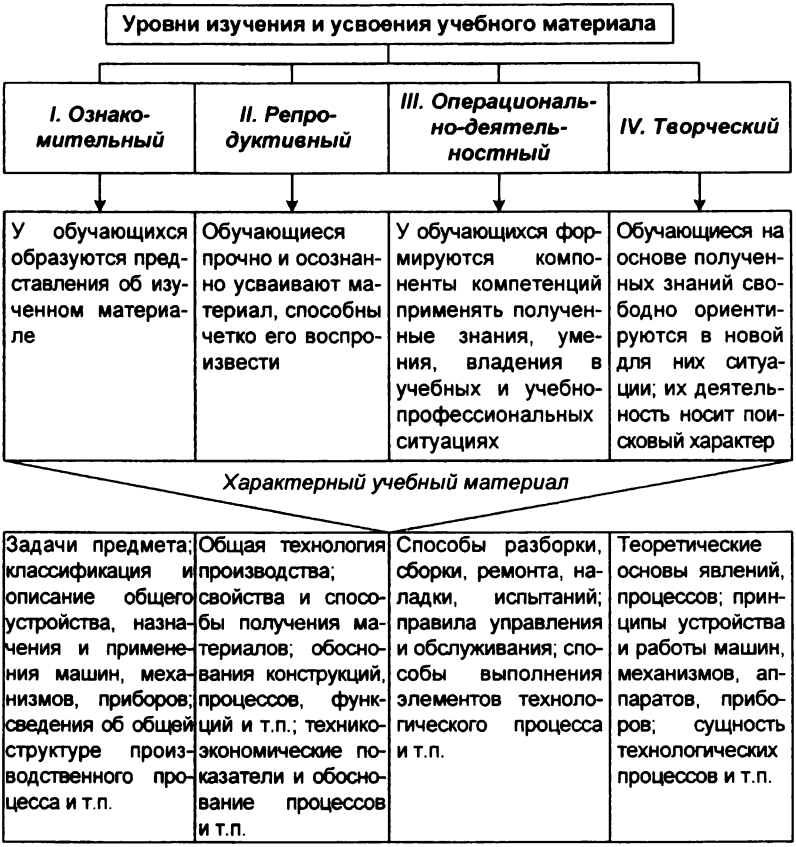
- *информационная;*
- *систематизирующая;*
- *интегрирующая;*
- *координирующая*

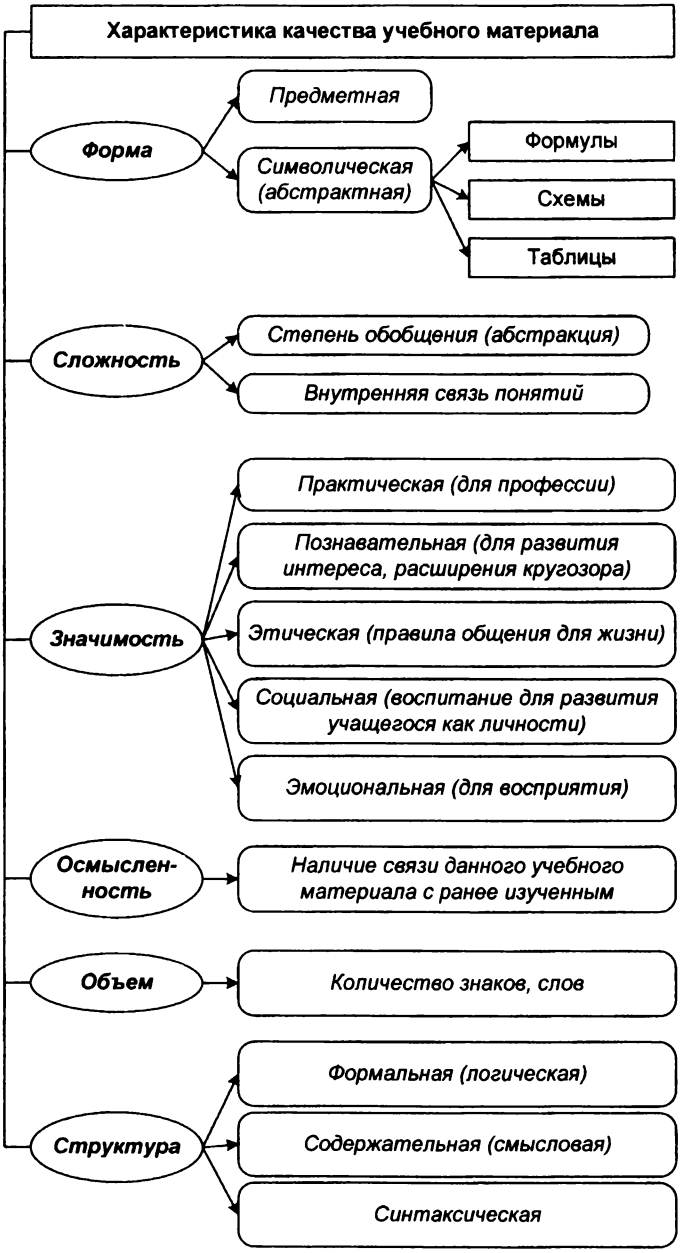
Требования к учебникам

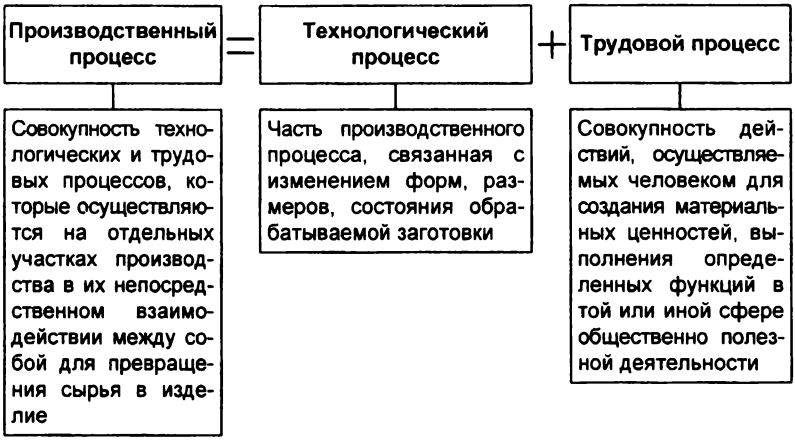
- *научность учебного материала;*
- *учет возрастных и познавательных возможностей учащихся;*
- *систематичность и последовательность изложения материала;*
- *достаточное количество иллюстраций, схем, таблиц;*
- *наглядность оформления;*
- *четкость рубрикации учебника*

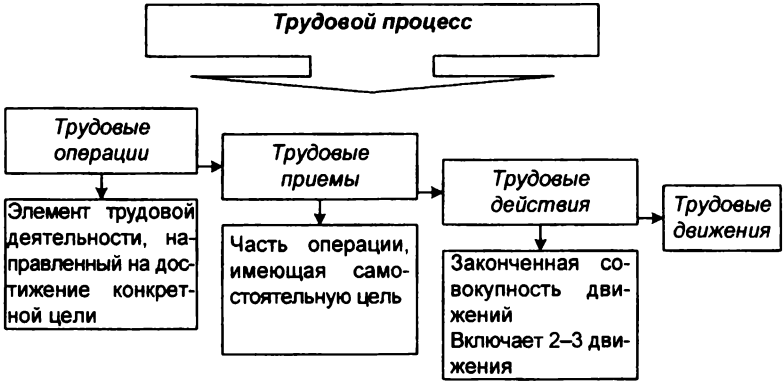

Содержание общепрофессиональных и специальных дисциплин
Дидактическая характеристика основных компонентов содержания общепрофессиональных и специальных предметов
Первая группа
Сведения о технике
Теоретические основы устройства и работы средств и предметов труда (оборудования, приборов, машин, механизмов и т.д.)
Вторая группа
Сведения о технологии производства
Теоретические основы технологических и трудовых процессов; вопросы безопасности труда, гигиены, производственной санитарии и противопожарной техники безопасности
Третья группа
Сведения о сырье и материалах
Сведения о видах, получении, физических, химических и технологических свойствах обрабатываемых, производимых и применяемых материалов и сырья
Четвертая группа
Организация и экономика производства
Сведения организационно-экономического характера, анализ основных направлений повышения производительности труда

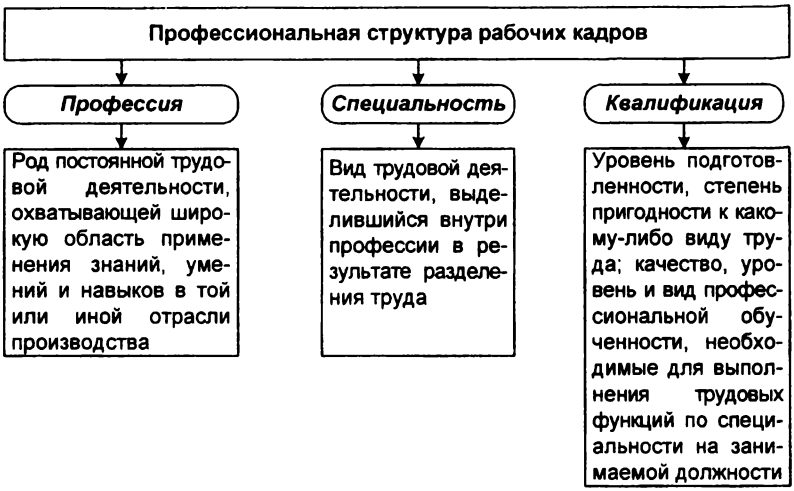

Дидактические особенности содержания общепрофессиональных и специальных дисциплин
Многокомпонентная структура содержания учебного материала, большое разнообразие объектов
Значительный объем учебного материала, имеющий «естественную» проблемность (реализация принципа связи теории с практикой)
Значительный объем учебного материала, связанного с формированием у обучающихся соответствующих компетенций и способности применять знания при решении профессиональных задач определенного характера и уровня
Значительный объем учебного материала, требующего лабораторного исследования количественных и качественных зависимостей, свойств, практического изучения способов обслуживания, наладки, регулировки и т.п.
Тесное сочетание фактического (прикладного) и теоретического учебного материала
Опережающий характер учебного материала – необходимость оперативно приводить его в соответствие с развивающимися техникой и технологиями, региональными отраслями экономики и рынка труда
Тесная связь учебного материала по содержанию и времени изучения с производственным обучением учащихся

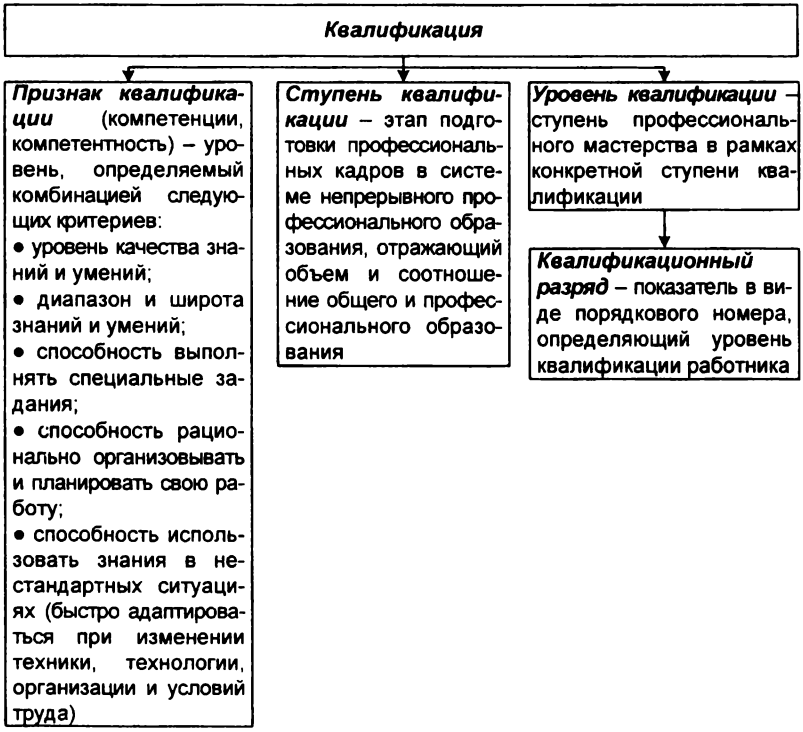

Уровни изучения и усвоения учебного материала
I. Ознакомительный
II. Репродуктивный
III. Операционально-деятельностный
IV. Творческий
У обучающихся образуются представления об изученном материале
Обучающиеся прочно и осознанно усваивают материал, способны четко его воспроизвести
У обучающихся формируются компоненты компетенций применять полученные знания, умения, владения в учебных и учебно-профессиональных ситуациях
Обучающиеся на основе полученных знаний свободно ориентируются в новой для них ситуации; их деятельность носит поисковый характер
Характерный учебный материал
Задачи предмета; классификация и описание общего устройства, назначения и применения машин, механизмов, приборов; сведения об общей структуре производственного процесса и т.п.
Общая технология производства; свойства и способы получения материалов; обоснования конструкций, процессов, функций и т.п.; технико-экономические показатели и обоснование процессов и т.п.
Способы разборки, сборки, ремонта, наладки, испытаний; правила управления и обслуживания; способы выполнения элементов технологического процесса и т.п.
Теоретические основы явлений, процессов; принципы устройства и работы машин, механизмов, аппаратов, приборов; сущность технологических процессов и т.п.

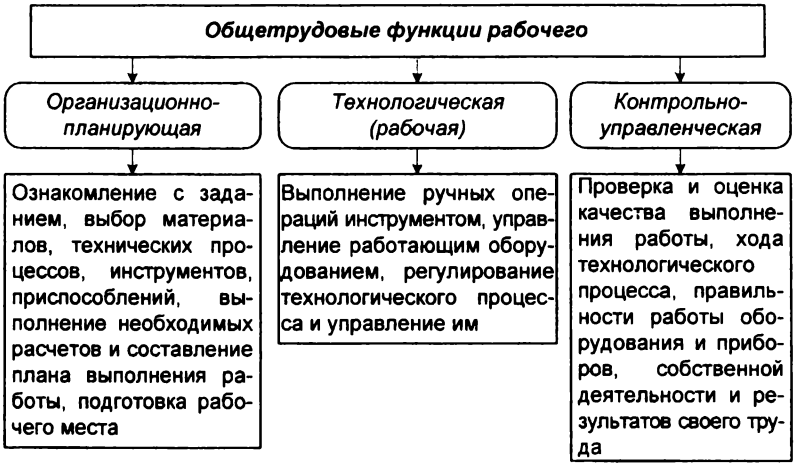

Характеристика качества учебного материала
Форма
Предметная
Символическая (абстрактная)
Формулы
Схемы
Таблицы
Сложность
Степень обобщения (абстракция)
Внутренняя связь понятий
Значимость
Практическая (для профессии)
Познавательная (для развития интереса, расширения кругозора)
Этическая (правила общения для жизни)
Социальная (воспитание для развития учащегося как личности)
Эмоциональная (для восприятия)
Осмыслен-ность
Наличие связи данного учебного материала с ранее изученным
Объем
Количество знаков, слов
Структура
Формальная (логическая)
Содержательная (смысловая)
Синтаксическая

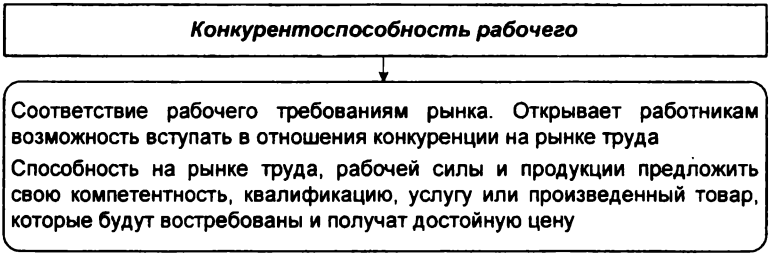

Производственный процесс
=
Технологический процесс
+
Трудовой процесс
Совокупность технологических и трудовых процессов, которые осуществляются на отдельных участках производства в их непосредственном взаимодействии между собой для превращения сырья в изделие
Часть производственного процесса, связанная с изменением форм, размеров, состояния обрабатываемой заготовки
Совокупность действий, осуществляемых человеком для создания материальных ценностей, выполнения определенных функций в той или иной сфере общественно полезной деятельности


Трудовой процесс
Трудовые операции
Элемент трудовой деятельности, направленный на достижение конкретной цели
Трудовые приемы
Часть операции, имеющая самостоятельную цель
Трудовые действия
Законченная совокупность движений
Включает 2–3 движения
Трудовые движения


Профессиональная структура рабочих кадров
Профессия
Специальность
Квалификация
Род постоянной трудовой деятельности, охватывающей широкую область применения знаний, умений и навыков в той или иной отрасли производства
Вид трудовой деятельности, выделившийся внутри профессии в результате разделения труда
Уровень подготовленности, степень пригодности к какому-либо виду труда; качество, уровень и вид профессиональной обученности, необходимые для выполнения трудовых функций по специальности на занимаемой должности


Квалификация
Признак квалификации (компетенции, компетентность) – уровень, определяемый комбинацией следующих критериев:
• уровень качества знаний и умений;
• диапазон и широта знаний и умений;
• способность выполнять специальные задания;
• способность рационально организовывать и планировать свою работу;
• способность использовать знания в нестандартных ситуациях (быстро адаптироваться при изменении техники, технологии, организации и условий труда)
Ступень квалификации – этап подготовки профессиональных кадров в системе непрерывного профессионального образования, отражающий объем и соотношение общего и профессионального образования
Уровень квалификации – ступень профессионального мастерства в рамках конкретной ступени квалификации
Квалификационный разряд – показатель в виде порядкового номера, определяющий уровень квалификации работника


Общетрудовые функции рабочего
Организационно-планирующая
Технологическая (рабочая)
Контрольно-управленческая
Ознакомление с заданием, выбор материалов, технических процессов, инструментов, приспособлений, выполнение необходимых расчетов и составление плана выполнения работы, подготовка рабочего места
Выполнение ручных операций инструментом, управление работающим оборудованием, регулирование технологического процесса и управление им
Проверка и оценка качества выполнения работы, хода технологического процесса, правильности работы оборудования и приборов, собственной деятельности и результатов своего труда


Конкурентоспособность рабочего
Соответствие рабочего требованиям рынка. Открывает работникам возможность вступать в отношения конкуренции на рынке труда
Способность на рынке труда, рабочей силы и продукции предложить свою компетентность, квалификацию, услугу или произведенный товар, которые будут востребованы и получат достойную цену

Комментарии (теоретические аспекты)

Нормативной основой при формировании содержания профессионального образования являются следующие документы: профессиональный стандарт, Единый тарифно-квалификационный справочник, Федеральный государственный образовательный стандарт, профессиограмма, профессиональная характеристика, учебный план, учебная программа и т. п.

При формировании содержания подготовки по рабочей профессии исходной является профессия, которая в зависимости от выбранного профессионального поля (направления) может рассматриваться в рамках отраслевой и межотраслевой интеграции профессий и специальностей. Профессиональное образование любого уровня должно обеспечивать обучающемуся получение профессии и соответствующей квалификации.

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих

ЕТКС – нормативный документ, содержащий перечень работ и их квалификационные характеристики для определенной отрасли, а также требования, предъявляемые к знаниям, производственным умениям, навыкам, приемам рабочего, осуществляющего профессиональную деятельность в этой отрасли. Справочник предназначен для тарификации работ, присвоения квалификационных разрядов рабочим, а также для составления программ подготовки, повышения квалификации и переподготовки рабочего персонала.

ЕТКС применяется на предприятиях и в организациях для всех отраслей экономики [25].

Тарифно-квалификационные характеристики, содержащиеся в справочнике, состоят из трех основных частей. В первой части приводится характеристика работ, которые должен выполнять рабочий данной квалификации; определена степень самостоятельности рабочих при выполнении работ, наладке и использовании оборудования, выборе режимов резания, подготовке технологической оснастки и др. Во второй части указывается, что должен знать рабочий соответствующей профессии и квалификации об оборудовании, инструментах, приспособлениях, технологии и последовательности процессов выполнения работ и других основах своей профессии. В третьей части характеристики содержатся типичные для каждого разряда примеры работ, что позволяет более точно относить каждую работу к соответствующему уровню квалификации (разряду).

Квалификационные характеристики, приводимые в ЕТКС, содержат описания основных, наиболее часто встречающихся работ по профессии

рабочих. Конкретное содержание, объем и порядок выполнения работ на каждом рабочем месте устанавливаются на предприятиях и в организациях с помощью технологических карт, рабочих инструкций и других документов.

Во многих разделах ЕТКС в квалификационных характеристиках приводятся примеры работ, относящихся к конкретному данному разряду. Эти примеры далеко не исчерпывают всех работ, имеющихся в каждой отрасли. Поэтому в необходимых случаях в целях обеспечения единства при тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим на предприятиях и в организациях отрасли могут разрабатываться, утверждаться и применяться дополнительные перечни примеров работ. Порядок разработки и утверждения дополнительных перечней примеров работ к квалификационным характеристикам обычно указывается в соответствующих разделах ЕТКС.

ЕТКС действует в стране с 1986 г. За последнее время опубликован целый ряд изданий, содержащих уточнения, изменения и дополнения к действующему ЕТКС [25].

Федеральный государственный образовательный стандарт НПО

Конституция РФ, признавая как высшую ценность человека, его права и свободы, провозглашает как одно из неотъемлемых право каждого на образование. В ст. 43 Конституции РФ, излагающей содержание и гарантии права на образование, говорится о том, что Российская Федерация устанавливает федеральные государственные образовательные стандарты, поддерживает различные формы образования и самообразования.

В контексте прав человека образовательный стандарт является документом, который создает важные условия осуществления как права на образование, так и права на труд. Нормативной основой для введения ФГОС является Закон РФ «Об образовании» (ст. 7).

ФГОС НПО представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ подготовки по рабочей профессии для отраслей экономики образовательными учреждениями системы НПО, СПО на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию.

Основными пользователями ФГОС НПО являются:

• преподавательские коллективы ОУ НПО, СПО, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ООП с учетом достижений науки, техники, технологий и социальной сферы в отраслях экономики и уровня квалификации;

• студенты (учащиеся), ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ООП подготовки по рабочей профессии;

• руководители ОУ, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;

• государственные аттестационные и экзаменационные комиссии, осуществляющие оценку качества подготовки выпускников;

• объединения специалистов и работодателей, саморегулируемые организации в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

• организации, осуществляющие разработку примерных основных образовательных программ по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;

• органы, осуществляющие финансирование начального, среднего профессионального образования;

• уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе НПО, СПО;

• уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе НПО, СПО.

ФГОС является основой объективной оценки уровня образования и квалификации выпускников независимо от форм получения образования. Важным теоретическим положением концепции ФГОС НПО является обоснование ведущей роли понятия «квалификация» и его категорий «ступень квалификации» и «уровень квалификации».

Роль и место профессии, специальности в экономической системе отражены в квалификационной структуре профессионального образования России, представленной совокупностью ступеней квалификации. Профессиональное мастерство конкретной личности в рамках ступени квалификации характеризует уровень квалификации. Перечень профессий и специальностей НПО содержит в основном профессии широкого профиля, применительно к каждой профессии указана ступень квалификации, определены минимальные (базовые) сроки обучения и возможные специализации (основные специальности), пол и возраст обучаемых. На основе регламентируемых Перечнем параметров образовательные учреждения определяют параметры подготовки: фактический срок обучения, количество и состав специальностей, по которым осуществляется подготовка. Разделение профессионального цикла на базовый и специальный отражает ориентацию НПО на подготовку по профессиям широкого профиля. Про-

фессиональный цикл включает содержание, направленное на освоение собственно профессиональной деятельности, поэтому в отличие от других циклов он, помимо предметов, включает практическое обучение (производственное, практику и другие виды деятельности) [25].

Профессиограмма

Профессиограмма является результатом профессиографии. Профессиография включает процесс изучения, описания, проектирования профессии и его результат. Профессиограмма описывает человека в профессии.

Профессиограмма включает в себя следующие структурные компоненты:

- объект профессии (сфера);
- ключевые ценности профессии;
- производственный процесс;
- результаты, продукты труда;
- материалы и сырье;
- оборудование;
- рабочий инструмент;
- приспособления;
- контрольно-измерительная техника;
- знаковые системы;
- интеллектуальные ресурсы творчества;
- успешные коммуникации;
- способность к трудоустройству;
- профессиональное развитие;
- экологическая культура;
- правовая культура;
- экономическая культура;
- специальные психофизиологические требования.

Профессиограмма является механизмом достижения качества подготовки выпускника.

Профессиограмма имеет блочно-модульную структуру. Каждый модульный элемент профессиограммы включает:

- параметры профессии;
- параметры качества личности;
- критерии оценки достижений;
- инструменты оценки.

Объект профессиограммы – ключевые ценности профессии [26].

Профессиональная характеристика

Сущность социального заказа на обучение специалистов широкого профиля выражена в документе, который называется профессиональной характеристикой. Профессиональная характеристика регламентирует требования к уровню подготовки выпускников учреждений НПО, задавая конечные цели обучения в виде содержательных параметров профессиональной деятельности: видов деятельности и ее теоретических основ. Этот многофункциональный документ входит в качестве составной части в стандарты по профессиям и ориентирован как на работодателей, так и на граждан, образовательные учреждения, научно-методические организации институциональной системы образования и службы занятости [26].

Профессиональная характеристика задает исчерпывающие требования деятельности рабочего в конкретном и систематизированном виде и отражает формы и сроки подготовки, уровень квалификации, общие и специальные требования к специалисту. В профессиональной характеристике отражены: психофизиологические особенности профессии, умственная деятельность, связанная с сохранением и переработкой информации, моторные действия, особенности внимания, качества личности, способствующие успеху в работе, медицинские противопоказания.

Профессиональная характеристика служит основой для составления учебно-программной документации, на основании которой вносятся все количественные и качественные изменения в содержание подготовки [24].

Учебный план

Учебный план – официальный документ, отражающий объем и содержание обучения.

Типовой учебный план – документ рекомендательного характера, устанавливающий перечень и объем учебных циклов и предметов применительно к профессии и специальности с учетом ступени квалификации, минимального (базового) срока обучения и определяющий степень самостоятельности региональных органов образования, образовательных учреждений в разработке компонентов содержания обучения.

Типовой учебный план включает перечень и объем учебных предметов, их распределение по учебным неделям, полугодиям, экзамены и каникулы, сводные данные по бюджету времени, график и план учебного процесса, лабораторно-практические занятия, производственное обучение и производственную практику, распределение учебных недель по курсам обучения. Основной целью типового учебного плана является планирование учебного процесса. План включает: учебные предметы и циклы, количество учебного

времени на учебный предмет, в том числе на теоретическое и производственное обучение. Его типизация характеризуется выделением блоков предметов (общественного, гуманитарного, естественнонаучного).

Блок учебных предметов представляет собой единство взаимосвязанных учебных дисциплин на таком уровне, при котором наряду с принципом взаимосвязи сохраняется и относительная самостоятельность отдельных предметов. В ходе изучения блоков учебных предметов создаются общая и специальная основы в виде знаний, умений и навыков по составляющим блок предметам, что становится базой для изучения других предметов и тем, взаимосвязанных между собой.

Типовой учебный план регламентирует взаимосвязь между учебными предметами и циклами, оптимальное соотношение теоретического и практического (производственного) обучения, общеобразовательной и профессиональной подготовки; он является исходной позицией для составления учебного расписания, определения педагогической нагрузки педагогов, мастеров производственного обучения, установления нормативов использования учебных кабинетов, мастерских, лабораторий, для выбора методов, средств технологий обучения и воспитания будущих рабочих, а также для рациональной организации.

Типовой учебный план подготовки будущих рабочих является моделью для обучения конкретным профессиям или группе профессий в рамках отрасли.

Рабочий учебный план – документ, разработанный для конкретного образовательного учреждения на основе типового плана с учетом специфики региона, отрасли и ФГОС. Отражает конкретный вариант организации учебного процесса, содержит перечень и объем учебных циклов, предметов, срок обучения.

Перечень и блоки учебных предметов, их объем, последовательность изучения устанавливаются на основе ряда принципов, отражающих основные положения и закономерности формирования общекультурных и профессиональных компетенций. К ним относятся: научность, систематичность, последовательность, реализация межпредметных связей и т. д. Согласно принципу систематичности все учебные планы имеют предметно-цикловую или блочно-модульную структуру, которая обеспечивает возможность формирования соответствующих компетенций.

Рабочий учебный план разрабатывается образовательными учреждениями. Порядок разработки и утверждения рабочего учебного плана устанавливается региональными органами образования, которые несут от-

ветственность за реализацию федерального государственного образовательного стандарта.

График учебного процесса – документ, который показывает длительность учебных полугодий, экзаменационных сессий, каникул, виды практик и их длительность, данные о распределении часов на различные виды обучения.

Важным разделом учебного плана является план учебного процесса, в который входят циклы (блоки) учебных дисциплин, их состав, общий объем изучения и распределения объема часов по полугодиям и учебным неделям. Учебные предметы, включенные в учебный план, характеризуют общепрофессиональную и специальную подготовку квалифицированных рабочих.

Структура учебных планов является основой для составления учебных программ по отдельным предметам, в которых находят отражение конкретные цели, задачи, принципы общепрофессиональной и специальной подготовки.

Учебная программа

Учебная программа – документ, который содержательно раскрывает обязательные компоненты содержания обучения и параметры качества усвоения учебного материала по конкретному предмету типового (рабочего) учебного плана [24].

Типовая учебная программа по предмету включает тематический план и собственно содержание программы, которые разрабатываются на основе типовых исходных документов. Программа в сборнике может быть представлена как в традиционной, так и в блочно-модульной форме.

Рабочая учебная программа – учебная программа, разработанная на основе типовой применительно к конкретному учебному заведению с учетом специфики региона и отрасли.

В этом документе определяются объем знаний, умений и владений, последовательность изучения разделов и тем, а также время, отводимое на их изучение. Перечень формируемых знаний и умений конкретизирован в программе в виде понятий, суждений, законов, теорий, гипотез, фактов, явлений, которые, взятые вместе, составляют категориальное содержание предмета. Таким образом, в программе содержание обучения представлено в обобщенном, систематизированном виде. Это обусловливает важность и особую значимость изучения и анализа учебной программы. Учебные предметы профессиональной подготовки представляют три цикла: общетехнический, общеотраслевой и профессиональный (специальный). Цели их изучения различны, кроме того, существует различие и в логике построения содержания учебных предметов.

В программе производственного обучения (в систематизированном виде) приводится перечень тех видов профессиональнй деятельности, которыми должен овладеть учащийся для того, чтобы его умения удовлетворяли требованиям профессиональной характеристики.

Практическое (производственное) и теоретическое обучение тесно связаны между собой. Однако содержание основ производства более комплексно по отношению к отдельной технической науке. Производство обслуживают, как правило, несколько технических (или других) наук. Объединение содержания нескольких технических наук в одну дисциплину составляет содержание специального курса [21].

Специальный курс в своей основе является интегрированным и имеет практическую направленность. Цель его изучения состоит в формировании у будущих специалистов знаний, необходимых для прочного усвоения умений и навыков в производственном (практическом) обучении. Выявление межпредметных связей в содержании учебных предметов позволяет структурировать учебный материал и выстраивать определенную последовательность его изложения. Учебный материал курса служит теоретической базой для формирования навыков в производственном (практическом) обучении, и, следовательно, необходима разработка графика прохождения этих дисциплин [21].

Предметы общепрофессионального цикла служат основой общепрофессиональной подготовки, дающей специалисту широкую полифункциональную базу. Эти предметы способствуют формированию подготовки специалиста широкого профиля, а также являются базой для реализации возможности освоения смежных профессий. В основе предметов общепрофессионального цикла лежат научные знания комплекса общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Рабочая учебная программа разрабатывается образовательными учреждениями. Порядок разработки рабочей учебной программы устанавливается региональными органами образования и цикловыми методическими комиссиями, которые несут ответственность за реализацию федерального государственного образовательного стандарта [21].

Учебно-программная документация – совокупность нормативных документов, определяющих цели и содержание образования и обучения по конкретной профессии (специальности). К учебно-программной документации относятся профессиональные характеристики профессий, учебные планы, учебные программы, тесты и т. д.

Учебно-программная документация разрабатывается самим профессиональным училищем или профессиональным лицеем на основании

учебного плана, ФГОС на профессию с учетом специфики развития соответствующей отрасли в регионе, а также с учетом требований конкретных работодателей, самого учебного заведения, запросов обучаемых.

Порядок разработки рабочего учебного плана:

1. Анализ Федерального перечня профессий и выбор профессии, по которой планируется обучение.

2. Определение реального срока обучения с ориентацией на минимальные сроки обучения по профессии, указанные в Перечне, с учетом планируемой специализации и квалификационного уровня. Уровень может отличаться от минимального в сторону его увеличения на то количество времени, которое реально будет согласовано с региональным органом управления образованием после представления ему соответствующего обоснования.

3. Определение предметной структуры учебного плана на основе анализа рекомендаций модели учебного плана и стандарта на профессию.

4. Определение структуры каждого учебного года с учетом возможностей организации практики либо в учебных мастерских ОУ системы НПО, СПО, либо на предприятии. Кроме того, на основании модели учебного плана определяется темп изучения тех учебных предметов, по которым обязательны экзамены.

5. Определение режима работы учебного заведения: пяти- и шестидневная учебная неделя, недельная учебная нагрузка учащихся на каждом курсе.

6. Определение учебной нагрузки по всем обязательным учебным предметам. Выявление тех учебных предметов естественнонаучного цикла, которые составят обязательное обучение.

7. Установление числа часов (или кредитных единиц), отводимого на изучение каждого учебного предмета по курсам и полугодиям.

8. Исходя из недельной нагрузки определение количества часов (кредитных единиц) на изучение предмета блока профессиональной подготовки. Определяются темп производственного обучения и суммарное количество часов (кредитных единиц), отводимых на производственное обучение и практику.

9. В зависимости от общего количества предметов, выносимых на экзамены, определение времени, отведенного на их проведение.

10. На основании модели учебного плана и требований ФГОС определение количества часов (кредитных единиц) на консультации и факультативные занятия.

11. Подведение баланса учебного времени.

Разработчики рабочих учебных планов должны помнить, что при переходе от модели учебного плана к рабочему все параметры конкретизируются [27].

В ***заголовке учебного плана*** указываются: номер (или название) учебного заведения; наименование образовательной программы; название профессии, ее специальности, по которой планируется специализация, и планируемый уровень квалификации по каждой специальности; собственная структура учебного года на каждом курсе.

Последовательность изучения конкретных технологий выполнения работ по каждой из специальностей профессии и организация производственного обучения должны соответствовать содержанию основной образовательной програмы, реализуемой учреждением НПО.

Рабочая учебная программа по какому-либо предмету детализирует содержание на уровне дидактических единиц, основных обобщающих учебных элементов, узловых учебных элементов, основных учебных элементов.

Учебная программа – документ, отражающий целевые установки и содержательную основу учебного курса по соответствующему учебному плану, логику построения курса, принципы выбора технологий обучения, методов контроля достигнутого образовательного уровня.

Учреждения начального профессионального образования в соответствии с законом РФ «Об образовании» имеют право самостоятельной разработки или выбора учебных программ. При этом основным требованием является соответствие учебной программы требованиям ФГОС.

Профессиональные училища и лицеи, реализующие образовательные программы, направленные на повышение общеобразовательного уровня обучаемых, пользуются учебными программами общеобразовательной школы [27].

Специфика начального профессионального образования обусловила возможность и необходимость существования значительного количества вариантов учебных программ по предметам, входящим в область профессиональной компетенции. При всей вариативности и многообразии учебных программ по предметам образовательной области профессиональной компетентности они в обязательном порядке должны обеспечивать выполнение требований, зафиксированных в ЕТКС и профессиональном стандарте.

Первым структурным элементом учебной программы является ***пояснительная записка***. Ее назначение – краткое обоснование состава и структуры содержания учебного предмета, его роли в общей системе предметов образовательной области, его функций.

Основными содержательными блоками пояснительной записки являются: обоснование необходимости разработки (или корректировки) учебной программы; раскрытие значимости каждого содержательного понятия для реализации общей цели обучения, обусловливающей временные рамки, необходимые для его усвоения; описание целей учебного предмета; обоснование отобранного содержания и общей логики его распределения внутри программы; разъяснение того нового, что вносится в данную программу по сравнению с существующими; обоснование основных характеристик используемых технологий обучения; технические указания к тексту программы.

Второй структурный элемент программы – тематический план, назначение которого заключается в фиксации учебного времени, отводимого на изучение каждого содержательного элемента программы.

Тематический план включает в себя название разделов и (или) тем, количество часов на каждую из них, распределение этих тем по полугодиям или годам обучения в зависимости от общего количества часов, выделенных на предмет в соответствии с учебным планом.

Третьим и основным ***структурным элементом программы*** является ***описание содержания и структуры учебного предмета***. Текст программы может быть различным и определяется функциями и типом (по общетехническим, специальным предметам, практическому обучению) программы. В программе четко должно быть обозначено обязательное и дополнительное содержание обучения. Обязательный минимум должен быть согласован с минимальным временем в соответствии с учебным планом. Дополнительное содержание служит для углубления и расширения основного содержания и может быть представлено в виде дифференцированных блоков, рассчитанных на индивидуальные различия в возможностях усвоения обязательного содержания обучаемыми [27].

Достижению полноты и конкретности учебной программы способствует введение в нее указаний о лабораторно-практических работах, подтверждающих основные теоретические положения программы.

Качество выполнения учебной программы будет легко определяться в случае описания базовых знаний и умений, которыми должны овладеть учащиеся по окончании изучения каждого раздела или темы. Описание этих знаний и умений должно включать в себя указания о требуемом уровне их усвоения.

Рекомендуется включать в программу тексты контрольных (проверочных) работ по основным разделам и темам программы, направленные

на проверку соответствия сформированных компетенций, знаний и умений зафиксированным в тексте программы. Программа должна включать в себя также описание перечня обязательного оборудования, технических средств, дидактических материалов, а также список рекомендуемой литературы [27].

Учебная литература является источником знаний и средством обучения учащихся в условиях определенной системы образования. К видам учебной литературы относятся учебники, учебно-методические пособия и др. Учебная литература анализируется по трем составляющим: глава, раздел, тема. Каждая из этих составляющих имеет содержание, структуру и изложение содержания в соответствии с принципами дидактики.

Из всех видов учебной литературы основным является учебник.

Учебник – жанр учебной литературы, средство обучения, предназначенное для усвоения системы знаний и умений по конкретному предмету. ***Современному учебнику присущи следующие функции:***

- информационная;
- систематизирующая;
- интегрирующая;
- координирующая.

Все эти функции определяют наличие в учебнике не только предметного, но и методического содержания. Предметное содержание, являясь источником информации, реализуется в учебнике в виде текстов и иллюстраций. Методическое содержание учебника включает дидактический и справочно-ориентированный компоненты. К дидактическому компоненту, нацеленному на организацию усвоения материала учебника, относятся пояснительные тексты, вопросы, систематизирующие и обобщающие таблицы, рекомендации, задания, задачи и ответы к ним. Справочно-ориентированный компонент, обеспечивающий ориентацию обучающегося в содержании и структуре учебника, реализуется в нем через предисловие, послесловие, оглавление, рубрикацию, выходные данные, библиографию, аннотацию [24].

Каждый учебник создается и функционирует в конкретной дидактической системе, базирующейся на определенной теории обучения. На основе известных теорий обучения разработаны и используются в учебном процессе четыре ***модели учебников***:

- конвенциональный, соответствующий установившимся традициям классической педагогики и имеющий энциклопедический или монографический характер;

• программированный, основанный на автоматизации обучения по схеме «стимул – реакция» и выступающий в виде линейной или разветвленной программы;

• проблемный, построенный на теории проблемного обучения и включающий главным образом учебные вопросы, которые подлежат разрешению научными способами;

• комбинированный, включающий отдельные элементы разных моделей.

Каждый ***учебник имеет*** определенную ***структуру***, элементами которой являются части, разделы, главы и параграфы. Наименьшей структурной единицей учебника является параграф. В учебнике для параграфов принято применить сквозную нумерацию.

К учебникам предъявляются следующие требования: соответствие требованиям ФГОС, действующей учебной программе, связь содержания с жизнью, практикой; систематичность и последовательность изложения материала; строгая научность изложения; учет возрастных и познавательных возможностей учащихся; оптимальность объема; реализация идеи обучения посредством постановки проблем; простота языка и доступность; достаточное количество иллюстраций, таблиц, схем; хорошее внешнее оформление [24].

Анализ учебной литературы и в первую очередь учебников является одним из видов методической деятельности педагога.

Существует около 300 методов и приемов анализа учебников. Из них широко известны экспериментальный, социологический, экспертный, органолептический (балльный) и метод структурно-функционального анализа.

Качественный анализ учебного материала

Органолептический метод анализа является более простым и достаточно часто применяется для оценки качества учебника.

Целью применения данного метода является установление:

• возможности рекомендации учебника в качестве основного для самостоятельной работы учащихся;

• глубины и качества изложения материала в различных темах учебника;

• необходимости привлечения к содержанию отдельных тем дополнительного материала;

• следующих рациональных способов работы учащихся с учебником в целом и отдельными его разделами:

– аннотирование текста;

– составление плана изложения материала;

– определение понятий;

– ответы на контрольные вопросы;

– решение задач.

Сущность данного метода состоит в том, что педагог, выделив определенные показатели качества, оценивает каждый из сравниваемых учебников суммой баллов. Затем, руководствуясь этими результатами и данными качественного анализа, он выбирает лучший учебник. Для наглядности и удобства результаты оценки качества учебников целесообразно представить в виде таблицы:

№ п/п	Показатель качества	Коэффициент значимости k_i	Оценка степени реализации показателя качества P_{ij}		
			Учебник 1	Учебник 2	Учебник 3
Итого:					

В качестве ***основных дидактических требований,*** на соответствие которым следует проверять ***учебники***, можно выделить следующие:

- научность учебного материала;
- учет возрастных и познавательных возможностей учащихся;
- систематичность и последовательность изложения материала;
- достаточное количество иллюстраций, схем, таблиц;
- наглядность оформления;
- четкость рубрикации учебника и др.

Реализацию принципа научности материала целесообразно проверять с учетом следующих показателей и соответствующих коэффициентов значимости:

- соответствия логики построения базовой науки и материала предмета ($k = 3$);
- представления рассматриваемого понятия во всей его многогранности и развитии ($k = 4$);
- соответствия определений, терминов и символов в учебном предмете и базовой науке ($k = 4$).

Для учета возрастных и познавательных возможностей учащихся в качестве основных можно выделить следующие показатели:

- простоту языка и доступность изложения материала ($k = 5$);
- достаточность времени, необходимого для усвоения всего материала учебника или отдельных тем (количество вводимых в материал понятий) ($k = 3$);

• количество страниц, рисунков, формул во всем учебнике или в отдельных темах, приходящиеся на 1 ч времени, отведенного программой для их изучения ($k = 4$).

Реализация требования систематичности и последовательности изложения материала можно оценить следующими показателями:

• четкость рубрикации учебника ($k = 3$);

• соответствие ее программе ($k = 4$);

• соответствие последовательности изложения материала темы в учебнике и программе ($k = 5$);

• равномерность распределения объема учебного материала между темами учебника ($k = 4$). Проверить степень выполнения этого показателя качества можно путем сравнения двух коэффициентов:

1) отношения количества страниц в учебнике к количеству часов, отводимых на изучение курса (K_1);

2) отношения количества страниц по теме к количеству часов, отводимых на ее изучение (K_2).

Анализируя выделенные дидактические требования и пути их реализации в учебниках, можно увидеть, что по целому ряду из них трудно дать обобщающую оценку всему учебнику. Поэтому целесообразно выделенные показатели разбить на две группы: показатели, характеризующие учебник в целом, и показатели, характеризующие его разделы.

Первая группа показателей включает в себя оценку внешнего оформления учебника ($k = 3$), соответствие его рубрикации программе ($k = 4$), равномерность распределения учебного материала по темам ($k = 4$).

Остальные показатели относятся ко второй группе, и степень их воплощения в учебниках определяется применительно к отдельным основным темам учебной программы.

Подробный и тщательный сравнительный анализ учебников рекомендуется проводить молодым преподавателям, малознакомым с существующей учебной литературой по предмету. По мере накопления опыта происходит свертывание намеченной последовательности анализа, оценка учебников производится по обобщенным качественным характеристикам, включающим оценку содержания материала, его построения и оформления.

Выбор одного из учебников в качестве основного не означает отказ преподавателя от работы с другими учебниками. Основной учебник он рекомендует учащимся для работы, а остальные должен использовать сам при подготовке к занятиям. Из них преподаватель может почерпнуть дополнительный материал по отдельным темам, выбрать наиболее рацио-

нальную последовательность изложения материала отдельных разделов, заимствовать домашние задания [24].

Содержание общепрофессиональных и специальных дисциплин

Общепрофессиональные и специальные дисциплины занимают важное место в подготовке квалифицированных рабочих. По цели и месту в учебном процессе, содержанию, формам, методам и технологиям обучения они имеют специфические особенности в сравнении с общеобразовательными предметами.

Основные цели общепрофессиональных дисциплин – раскрытие принципов, лежащих в основе производственных процессов, характерных для определенных отраслей, теоретических основ устройства и работы оборудования, свойств основных материалов, углубление политехнической направленности подготовки квалифицированных рабочих.

Общепрофессиональные дисциплины по содержанию и месту в учебном процессе – своеобразное связующее звено между предметами общеобразовательного и специального циклов. Задача изучения специальных дисциплин – приобретение учащимися знаний о системе машин, механизмов, аппаратов, приборов и т. д.; о технологии и организации производства, организации труда, материалах применительно к определенной профессии. При этом у учащихся формируются способности ориентироваться в современном производстве, умения решать конкретные производственные задачи, связанные с выполнением работ, типичных для соответствующей рабочей профессии. Отбор содержания и логическое построение специальных дисциплин представляют определенную сложность.

Важными факторами определения содержания и построения специальных дисциплин являются требования технологии соответствующего производства или отрасли, а также принципы дидактики, в первую очередь систематичность и последовательность, связь теории с практикой, доступность [21].

Требования к содержанию учебного предмета:

1. Содержание учебного предмета должно быть логически связным.

2. Учебный предмет не должен копировать историю развития базисной науки.

3. Учебный предмет должен быть определенным образом структурирован, исходя из целей обучения, психолого-педагогических требований к процессу обучения и структуры базисной науки.

Конкретное содержание каждой специальной и общепрофессиональной дисциплины отражает содержание труда и структуру профессиональной деятельности рабочего соответствующей отрасли и профессии. Вместе с тем, анализируя учебный материал этих взаимосвязанных дисциплин в целом, можно определенным образом сгруппировать его, выделить ряд ведущих компонентов, которые являются общими для содержания подготовки квалифицированных рабочих любой профессии.

Первая группа – учебный материал, раскрывающий вопросы *техники*. Сюда относятся:

- теоретические основы устройства и работы оборудования;
- описание устройства и работы оборудования, с помощью которого осуществляется производственный процесс, – средств труда, включая инструменты, приспособления, приборы, применяемые в процессе труда;
- описание устройства и работы машин, механизмов, аппаратов, приборов, изделий, которые монтируются, ремонтируются, изготовляются, обслуживаются.

Вторая группа – учебный материал, раскрывающий вопросы *технологии производства*. Эта группа включает:

- теоретические основы технологических процессов (теория резания, технология машиностроения, основы металлургии);
- описание технологических и трудовых процессов, характерных для отрасли в целом и для отдельных профессий, включая процессы контроля и регулирования;
- вопросы безопасности труда, гигиены и производственной санитарии, противопожарной техники.

Третья группа – *сырье и материалы.*

В эту группу входят сведения о видах, получении, физических, химических, механических, технологических и других свойствах обрабатываемых, производимых и применяемых при выполнении работ материалов и о сырье.

Четвертая группа – учебный материал об *организации и экономике производства.* Сюда входят сведения организационно-экономического характера по специальным предметам [21].

Такое разделение учебного материала носит условный характер и показывает, что содержание специальных и общепрофессиональных дисциплин имеет сложную многокомпонентную структуру, характеризующуюся большим разнообразием изучаемых объектов. В процессе изучения этих дисциплин у учащихся наряду с усвоением значительного объ-

ема знаний должны быть сформированы развитые умения применять их в разнообразных учебных и производственных условиях. При изучении общетехнических и специальных дисциплин необходимо широко использовать различные виды натуральной и схематической наглядности, в комплексе применять различные технические средства обучения, организовывать самостоятельную работу учащихся.

Для ***содержания общепрофессиональных и специальных дисциплин*** характерно сочетание материала прикладного, фактического и материала, имеющего явно выраженный теоретический характер.

Логическая структура содержания дисциплин в значительной степени определяет индуктивный или дедуктивный характер построения учебного процесса при их изучении [21].

Специфическая особенность общепрофессиональных и специальных дисциплин и в том, что в их содержании широко представлен материал, требующий проведения исследований или проверки качественных и количественных зависимостей, закономерностей изучаемых процессов, явлений, технических средств, свойств материалов, а также практического изучения устройства, способов обслуживания, наладки, диагностики неисправностей, регулировки машин, механизмов, аппаратов, приборов, изучения устройства и способов использования контрольно-измерительных средств и т. д.

Важная особенность содержания этих дисциплин – связь с практическим (производственным) обучением. Фактически специальные дисциплины и практическое (производственное) обучение представляют две стороны – теоретическую и практическую – единого цикла специальной подготовки квалифицированного рабочего. Для специальных дисциплин характерна относительная нестабильность содержания, что вызывает необходимость оперативного приведения его в соответствие с развивающейся техникой и технологией отраслей экономики и рынка труда.

Знания и умения, составляющие содержание общепрофессиональных и специальных предметов, имеют неодинаковое значение для подготовки квалифицированного рабочего. Среди них есть основные и второстепенные, ведущие и вспомогательные [21].

Характеристика качества учебного материала

В педагогической литературе выделяют следующие характеристики учебного материала:

1) содержание;

2) форма;

3) сложность;

4) значимость;

5) осмысленность;

6) объем;

7) структура.

Форма может быть предметная и символическая (абстрактная, в виде формул, схем, таблиц).

Сложность определяется двумя факторами:

1) степень обобщения (абстракция);

2) внутренняя связь понятий.

Значимость может быть:

- практическая (для профессии);
- познавательная (для развития интереса, расширения кругозора);
- этическая (правила общения для жизни);
- социальная (воспитание для развития учащегося как личности);
- эмоциональная (для восприятия).

Осмысленность – наличие связи данного учебного материала с ранее изученным.

Объем – количество знаков, слов.

Структура – модель содержания предполагаемой определенной связи между дидактическими единицами учебного предмета. Структура бывает:

- Формальная (логическая), которая отображает ход развертывания рассуждений.
- Содержательная (смысловая), которая предполагает связь между элементами знаний на основе их сходства, различия и других признаков.
- Синтаксическая, которая предполагает связь между элементами на основе правил определенного языка [5].

Для того, чтобы представлять конкретное содержание трудового процесса, нужно отличать понятия: производственный, трудовой, технологический процесс.

Под ***производственным процессом*** понимается совокупность воздействий природных и трудовых процессов, в результате которых получается необходимый продукт, или, в более широком смысле, полезный производственный результат.

Производственный процесс – совокупность технологических и трудовых процессов, которые осуществляются на отдельных участках производства в их непосредственном взаимодействии между собой для превращения сырья в изделие.

Технологический процесс – часть производственного процесса, связанная с изменением форм, размеров, состояния обрабатываемой заготовки.

Трудовой процесс – совокупность действий, осуществляемых человеком для создания материальных ценностей, выполнения определенных функций в той или иной сфере общественно полезной деятельности.

Трудовой процесс – только часть производственного процесса. Производственный процесс отличается от трудового в ряде отраслей производства временем протекания: длительность производственного процесса обычно больше, чем время выполнения трудовых операций [1].

Значение трудового процесса характеризует квалификацию рабочего. Понятие квалификации приобретает следующее содержание – это совокупность способностей, позволяющих рабочему сознательно и наилучшим образом реализовать требуемый конечный результат.

Осуществление производственного процесса требует, с одной стороны, тщательной его подготовки – обеспечения материалом, инструментом и оборудованием, а с другой – планирования, включающего ознакомление с заданием, подбор необходимых материалов, инструментов, приспособлений, выполнения расчетов, составления плана последовательности работы [27].

Решающее влияние на производственный процесс и на отношения обучающихся к труду оказывают:

- Четкая целевая установка трудового процесса;
- Соответствие задания интересам обучающихся;
- Педагогическая ценность заданий как по их содержанию, так и по их количеству;
- Хорошее качество инструментов и материалов, их соответствие заданию;
- Общественно полезная значимость задания;
- Максимум самостоятельно обучающихся при планомерном руководстве со стороны мастера.
- Создание нормальной рабочей обстановки

Трудовой процесс по степени механизации труда разделяется следующим образом:

1) немеханизированный;
2) частично механизированный;
3) комплексно-механизированный;
4) частично автоматизированный;
5) комплексно-автоматизированный.

Ручные процессы выполняются при помощи ручных средств труда, когда рабочий непосредственно направляет инструмент на предмет труда, производя в нем необходимые изменения путем применения своих мускульных усилий.

В машинных процессах эта работа выполняется без непосредственного участия человека – им осуществляется вручную только вспомогательная работа.

Для массового и крупносерийного производства характерен повторяющийся технологический процесс, а для индивидуального и мелкосерийного производства – часто меняющийся.

В зависимости от того, какой труд является преобладающим (ручной, машинный и т. д.), применяются соответствующие трудовые приемы. Следовательно, их содержание зависит от выполняемой работы. Усложняется работа, усложняются и трудовые приемы: они развиваются, совершенствуются, обогащаются новым содержанием. Процесс практического (производственного) обучения состоит в выработке у обучающихся устойчивых навыков выполнения трудовых приемов.

Можно выделить следующие ***составляющие трудового процесса***: трудовые операции, трудовые приемы, трудовые движения и трудовые действия.

Трудовую операцию необходимо отличать от технологической операции. Трудовая операция – это элемент трудовой деятельности, направленный на достижение конкретной цели. Она состоит из одного или нескольких ***приемов,*** необходимых для выполнения операции. Трудовые процессы на предприятиях должны тщательно изучаться [27].

Машиностроительное производство

Производство с преимущественным применением методов технологии машиностроения при выпуске изделий называется ***машиностроительным.***

Продукцией машиностроительного производства являются как типовые детали (валы, шестерни, корпуса, зубчатые колеса), узлы, так и нетиповые.

Технологические процессы

Получение новых поверхностей путем отделения слоев материала с образованием стружки называется *обработкой резанием.* Практически все технологические процессы в машиностроении основываются на обработке заготовки резанием. Основными технологическими процессами являются точение (обтачивание, растачивание, подрезание), фрезерование, шлифование, сверление [21].

Основными характеристиками социального заказа на обучение и подготовку специалистов современного производства являются:

- профессия;
- специальность;
- квалификация.

Профессия – род постоянной трудовой деятельности, охватывающей широкую область применения знаний, умений и навыков в той или иной отрасли производства. Примеры: слесарь, электромонтажник.

Специальность (специализация) – вид трудовой деятельности, выделившийся внутри профессии в результате разделения труда. Примеры: слесарь-электрик по ремонту электрических машин, слесарь-инструментальщик.

Однако в результате совершенствования производства и интеграции трудовой деятельности сфера деятельности специалистов расширяется и необходимость подготовки специалистов узкого профиля все больше снижается.

Квалификация – уровень подготовленности, степень годности к какому-либо виду труда; качество, уровень и вид профессиональной обученности, необходимые для выполнения трудовых функций по специальности на занимаемой должности. Квалификация указывается в дипломе, выдаваемом высшим или средним специальным учебным заведением, а также в удостоверениях различных курсов и трудовых книжках работающих [24].

Квалификация работников отражается в их тарификации (присвоение работнику тарифного разряда (класса) в зависимости от его квалификации, сложности работы, точности и ответственности исполнителя). Существенным признаком квалификации (компетентности) является уровень, определяемый комбинацией следующих критериев:

- уровень усвоения знаний и умений (качество знаний и умений);
- диапазон и широта знаний и умений;
- способность выполнять специальные задания;
- способность рационально организовывать и планировать свою работу;
- способность использовать знания в нестандартных ситуациях (быстро адаптироваться при изменении техники, технологии, организации и условий труда) [24].

Различают ступени квалификации и уровни квалификации.

Ступень квалификации – этап подготовки профессиональных кадров в системе непрерывного профессионального образования, отражающий объем и соотношение общего и профессионального образования.

Уровень квалификации – ступень профессионального мастерства в рамках конкретной ступени квалификации.

Уровни квалификации – ее восходящие ступени, сопоставляемые по критерию качества имеющихся у субъекта знаний и умений. Термин, относящийся к системе понятий, раскрывающих закономерности процесса функционирования и развития человека как носителя рабочей силы. Обозначает степень развития способности успешно выполнять трудовые функции и операции соответствующего уровня сложности. Употребляется в двух основных значениях:

1. Применительно к индивиду – как степень его действительной готовности к успешному исполнению стоящих перед ним профессиональных задач.

2. Применительно к единому квалифицированному ряду, состоящему из профессий, различающихся по степени сложности функциональных обязанностей, – как социально-профессиональный статус работника в системе общественного разделения труда (рабочий – техник – инженер и др.).

Уровни квалификации в конечном счете различаются степенью вовлеченности в трудовой процесс достижений различных отраслей науки и культуры в целом.

Квалификация работников отражается в их тарификации (присвоении работнику в зависимости от его квалификации того или иного тарифного разряда (класса)). Присвоение тарифного разряда (класса) свидетельствует о подготовленности работника к выполнению данного круга работ. В Российской Федерации квалификация работников, как правило, устанавливается специальной квалификационной комиссией в соответствии с требованиями тарифно-квалификационных справочников. Показателем квалификации работника, помимо разряда, может быть также категория или диплом, наличие звания или ученой степени. Занятие некоторых должностей допускается лишь при наличии диплома (должность врача, учителя). В РФ на предприятиях, в учреждениях и организациях создана система подготовки и повышения квалификации рабочих и служащих, где рабочие и служащие приобретают новые профессии или повышают свои знания по имеющимся профессиям и специальностям [25].

Квалификационный разряд – показатель в виде порядкового номера (первый разряд, второй и т. д.), определяющий уровень квалификации работника и влияющий на его заработную плату. Устанавливается квалификационной аттестационной комиссией.

Квалифицированный рабочий – рабочий, владеющий сложной конкурентоспособной профессией, требующей специальной профессиональ-

ной подготовки, необходимого уровня общеобразовательных и общетехнических знаний, навыков и умений для проведения работ средней и высокой степени сложности, предусмотренных в профессиональных характеристиках.

Подготовка квалифицированного рабочего осуществляется в учебных заведениях системы НПО, СПО и длится от одного до четырех лет [25].

В любой профессиональной деятельности можно выделить ***общетрудовые функции рабочего:***

1. *Организационно-планирующая* функция включает в себя ознакомление с заданием, выбор материалов, технических процессов, инструментов, приспособлений, выполнение необходимых расчетов и составление плана выполнения работы, подготовку рабочего места.

2. *Технологическая (рабочая)* функция включает выполнение ручных операций инструментом, управление работающим оборудованием, регулирование технологического процесса и управление им.

3. *Контрольно-управленческая* функция направлена на проверку и оценку качества выполнения работы, хода технологического процесса, правильности работы оборудования и приборов, собственной деятельности и результатов своего труда [27].

Требования машиностроительного производства к рабочему

Базовыми элементами при разработке требований к рабочему могут служить следующие.

Профессиональные качества

Мышление: способы осуществления мыслительных операций и умение ими пользоваться в различных условиях (стандартных и нестандартных).

Эмоционально-волевые проявления: эмоции, чувства, волевые акты, способы их выражения и достижения, характерные для данной деятельности.

Способы деятельности и поведения: умения, навыки, приемы, стиль поведения в жизни, оптимальные и значимые для реализации личностных и общественных целей в данном обществе и в данное время.

Ценности и ценностные ориентации, принятые, доминирующие и зарождающиеся на определенном историческом этапе (отношение к труду, людям и т. д.).

Знания: факты, закономерности, законы в общегуманитарной, естественнонаучной и профессиональной областях, обеспечивающие принятие оптимальных решений.

Опыт решения общечеловеческих и профессиональных проблем – отечественный, зарубежный, современный, исторический.

Традиции, нормы, связанные с историческими способами жизнедеятельности человека, семьи, сообщества, государства.

Личностные качества

Психологические: эмпатия, эмоциональность, аутентичность, открытость, терпимость, развитость интуиции, стрессоустойчивость, оптимизм.

Мыслительные: аналитичность, рефлексивность, быстрота реакции, креативность, наблюдательность, критичность и целостность мышления.

Поведенческие: коммуникабельность, инициативность, предприимчивость, способность к импровизации, способность к релаксации, способность идти на риск, руководить и подчиняться, ответственность [27].

Рабочие – работники, занятые преимущественно физическим трудом во всех отраслях экономики. Рабочие делятся на работников *низкой* (1-й и 2-й разряды), *средней* (3-й и 4-й разряды) и *высокой* (5-й и 6-й разряды) *квалификации.* По характеру и содержанию труда рабочие относятся к сфере ручного, механизированного и автоматизированного производства.

Рабочий квалифицированного труда – рабочий, имеющий специальную предварительную подготовку и необходимые для выполнения определенных видов работ компетенции [10].

Конкурентоспособность рабочего – соответствие рабочего требованиям рынка труда. Открывает работникам возможность вступать в отношения конкуренции на рынке труда. Это совокупность характеристик, определяющая сравнительные позиции конкретного работника или отдельных групп на рынке труда и позволяющая ему (им) претендовать на занятие определенных вакансий. Конкурентоспособный рабочий всегда востребован рынком труда.

Важнейший фактор конкурентоспособности рабочего – качественные параметры его рабочей силы, т. е. совокупность свойств, обусловливающих его способность выполнять определенные виды труда, хотя некоторую роль играют при этом и требования, предъявляемые им к условиям труда и его оплате.

Конкурентоспособность молодого рабочего – показатель качества его подготовки и возможность реализации общекультурных и профессиональных компетенций в процессе профессиональной деятельности.

Основополагающими ***показателями конкурентоспособности*** рабочего могут служить: четкость целей и ценностных ориентаций, трудолюбие, творческое отношение к делу, способность к риску, независимость, способность быть лидером, способность к непрерывному саморазвитию и профессиональному росту, стремление к высокому качеству конечного продукта, стрессоустойчивость и др. [25].

Тема 3. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ РАБОЧИХ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ СИСТЕМЫ НПО

Схемы, таблицы



Характеристики понятия

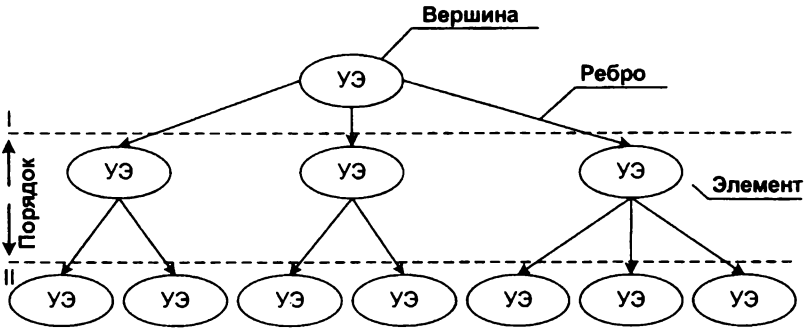
- Объем (количество объектов, охватываемых данным понятием)
- Содержание (совокупность существенных свойств (сторон) предметов или явлений, отражаемых в сознании с помощью данного понятия)
- Взаимосвязь данного понятия с другими понятиями

Критерии отбора учебных элементов

- Ценность информации для того или иного специалиста
- Требования производства к этому специалисту, т.е. уровень владений учебным материалом (ознакомление, понимание и представление, применение)
- Содержание базовой науки, которая представляет основу данного учебного предмета
- Соответствие принципам дидактики (научности, доступности, наглядности) и т.д.

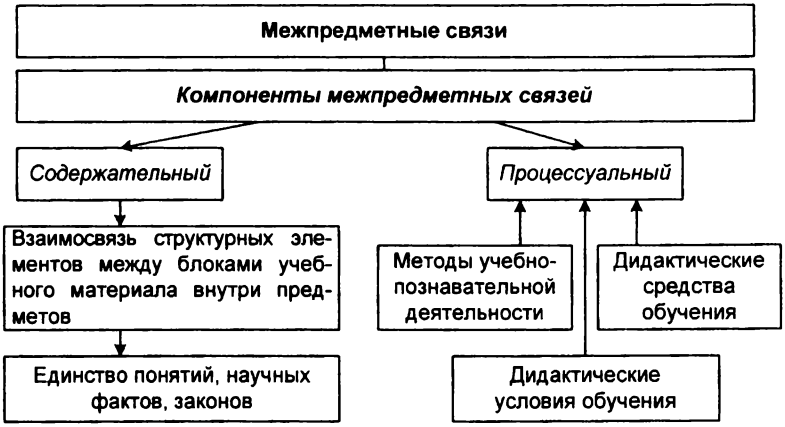
Структурно-логическая схема

Граф, ребра которого представлены в виде векторов, отражающих логическую связь между понятиями и последовательность введения их в учебный процесс. Построение структурно-логической схемы начинается с понятийного анализа учебного материала и выделения исходных и завершающих понятий



Правила построения структурно-логической схемы

- В каждую вершину схемы следует помещать лишь одно понятие
- Векторы, соединяющие вершины, не должны пересекаться (если пересечение неизбежно, то следует найти в материале такое понятие, которое относится к точке пересечения)
- Отношение подчинения между понятиями указывается направлением стрелки вектора, соединяющего понятия
- Равнозначные вершины схемы, содержащие соподчиненные понятия, следует располагать на одной линии, а подчиненные – опускать на ступень ниже

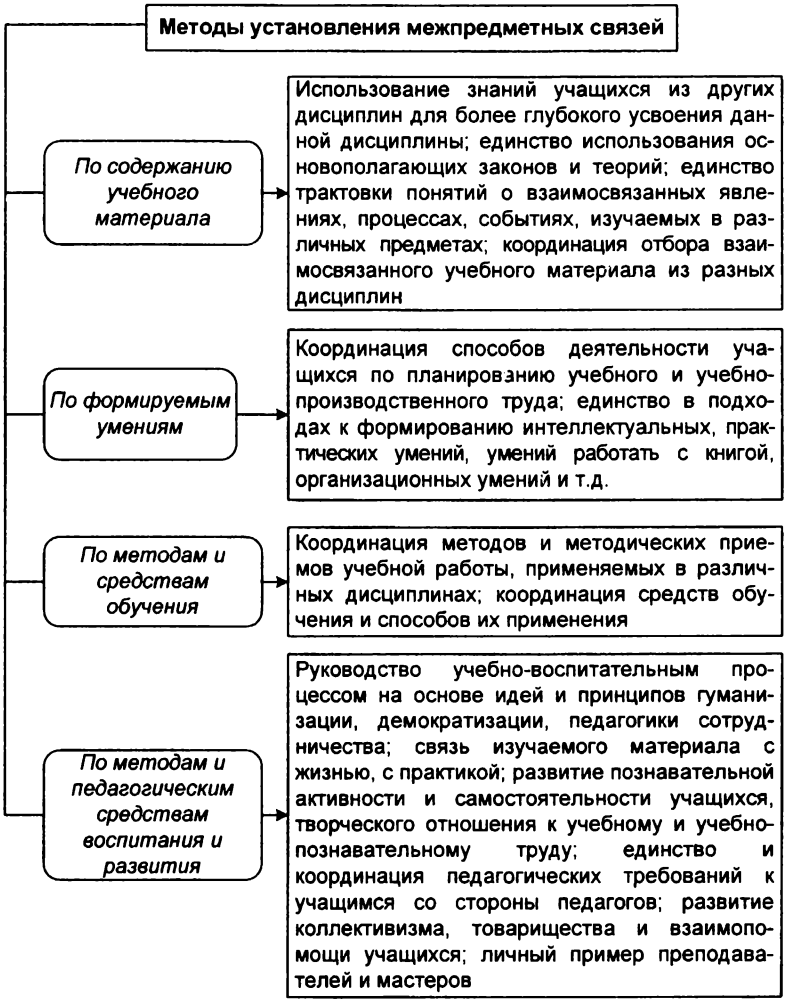


МПС – одна из основ создания единого образовательного пространства в образовательных учреждениях системы НПО

- *МПС являются необходимым условием формирования у учащихся системы знаний, умений, навыков*
- *МПС способствуют формированию мировоззрения учащихся*
- *МПС способствуют овладению научными основами современных отраслей производства*
- *МПС позволяют повысить качество подготовки учащихся по конкретному учебному предмету*
- *МПС позволяют спроектировать согласованную модель деятельности педагогического коллектива учебного заведения системы НПО*

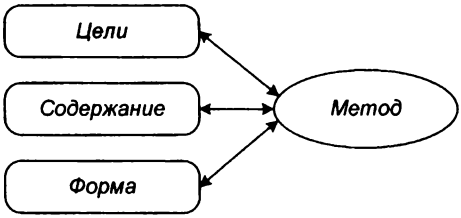
Классификация межпредметных связей

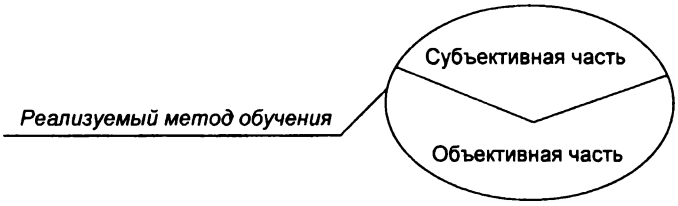
Признак	Виды	Характеристика
Методическое разнообразие	Локальные (внутритемные)	Логические связи понятий внутри изучаемой темы данного предмета
	Внутрипредметные	Новые знания основываются на предыдущих, связь не выходит за пределы содержания учебного материала предмета
	Межпредметные	Связи между отдельными разделами, темами, понятиями содержания учебного материала различных изучаемых дисциплин, которые устанавливаются на основе единства определений одних и тех же понятий
	Межцикловые	Связи между изучаемыми дисциплинами общеобразовательного, общепрофессионального и специального циклов
	Связь теоретического и производственного обучения	Формируемые умения выступают как одно из основных условий сознательного применения теоретических знаний на практике
Содержательный	Теоретические	Основаны на единстве закономерностей, изучаемых и используемых в разных предметах
	Объективные	Основаны на изучении одного и того же объекта в разных дисциплинах, на единстве научного подхода в разных предметах, на использовании одного и того же приема деятельности
Временной	Предшествующие	Ранее усвоенные знания из учебного материала смежных учебных дисциплин используются для изучения учебного материала данной учебной дисциплины
	Сопутствующие	Взаимосвязанные между собой темы учебного материала разных дисциплин изучаются одновременно
	Перспективные	При изучении учебной темы данной дисциплины применяются знания из других, смежных дисциплин, которые будут изучаться в будущем


Методы установления межпредметных связей
По содержанию учебного материала
Использование знаний учащихся из других дисциплин для более глубокого усвоения данной дисциплины; единство использования основополагающих законов и теорий; единство трактовки понятий о взаимосвязанных явлениях, процессах, событиях, изучаемых в различных предметах; координация отбора взаимосвязанного учебного материала из разных дисциплин
По формируемым умениям
Координация способов деятельности учащихся по планированию учебного и учебно-производственного труда; единство в подходах к формированию интеллектуальных, практических умений, умений работать с книгой, организационных умений и т.д.
По методам и средствам обучения
Координация методов и методических приемов учебной работы, применяемых в различных дисциплинах; координация средств обучения и способов их применения
По методам и педагогическим средствам воспитания и развития
Руководство учебно-воспитательным процессом на основе идей и принципов гуманизации, демократизации, педагогики сотрудничества; связь изучаемого материала с жизнью, с практикой; развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся, творческого отношения к учебному и учебно-познавательному труду; единство и координация педагогических требований к учащимся со стороны педагогов; развитие коллективизма, товарищества и взаимопомощи учащихся; личный пример преподавателей и мастеров

Методы профессионального обучения

Это способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и учащихся, направленные на овладение знаниями, умениями и навыками, на воспитание и развитие учащихся





Методы обучения общепрофессиональным и специальным дисциплинам определяются особенностями содержания этих дисциплин

- Многокомпонентной структурой, большим разнообразием изучаемых объектов
- Значительным объемом материала, связанного с формированием у учащихся умений применять знания в разнообразных условиях
- Взаимосвязью (по содержанию и времени изучения) с практическим (производственным) обучением учащихся
- Органическим сочетанием фактического (прикладного) и теоретического материала
- Значительным объемом материала, требующего лабораторного исследования количественных и качественных зависимостей, свойств, практического изучения способов обслуживания, наладки, регулирования
- Необходимостью оперативного приведения содержания учебного материала в соответствие с развивающейся техникой и технологией

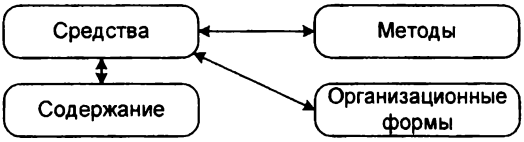
Классификация методов теоретического обучения

Признак	Группа методов	Характеристика
По источнику знаний	Словесные	Применяются при изложении, объяснении, обобщении, систематизации учебного материала посредством слова: рассказ, объяснение, беседа (вводная, вступительная, эвристическая, закрепляющая, индивидуальная и фронтальная, собеседование), дискуссия, лекция, работа с учебником (конспектирование, составление плана, формулировка тезисов, цитирование, рецензирование)
	Наглядные	Ориентированы на чувственное восприятие обучающимися изучаемых предметов или процессов: методы иллюстрации (с помощью плакатов, таблиц, картин, карт, муляжей, макетов), демонстрации (опытов, телепередач, видеофильмов, диафильмов, компьютерных программ)
	Практические	Основаны на выполнении реальных учебных действий и направлены на формирование практических навыков и умений: упражнение (устное, письменное, воспроизводящее, тренировочное), лабораторная и практическая работа, дидактическая игра
По характеру познавательной деятельности учащихся	Объяснительно-иллюстративные	Педагог сообщает информацию, учащиеся ее воспринимают
	Репродуктивные	Учащийся выполняет действия по образцу педагога
	Проблемного изложения	Педагог ставит перед учащимися проблему и показывает путь ее решения, учащиеся следят за логикой решения проблемы, получают образец развертывания познания;
	Частично поисковые	Педагог расчленяет проблему на части, учащиеся осуществляют отдельные шаги по решению части проблемы или проблемы в целом
	Исследовательские	Учащиеся осуществляют поисковую творческую деятельность по решению новых для них проблем

Средства обучения

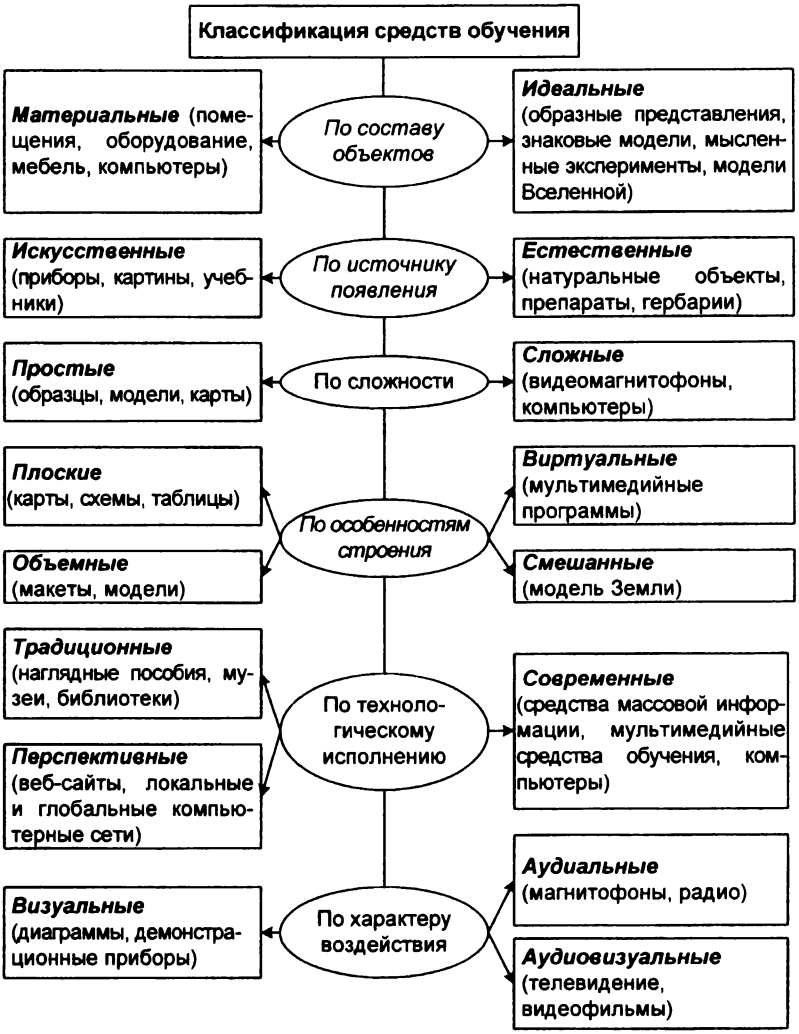
Это материальные и идеальные объекты, которые используются в педагогическом процессе в качестве носителей информации и инструмента деятельности педагога и учащихся

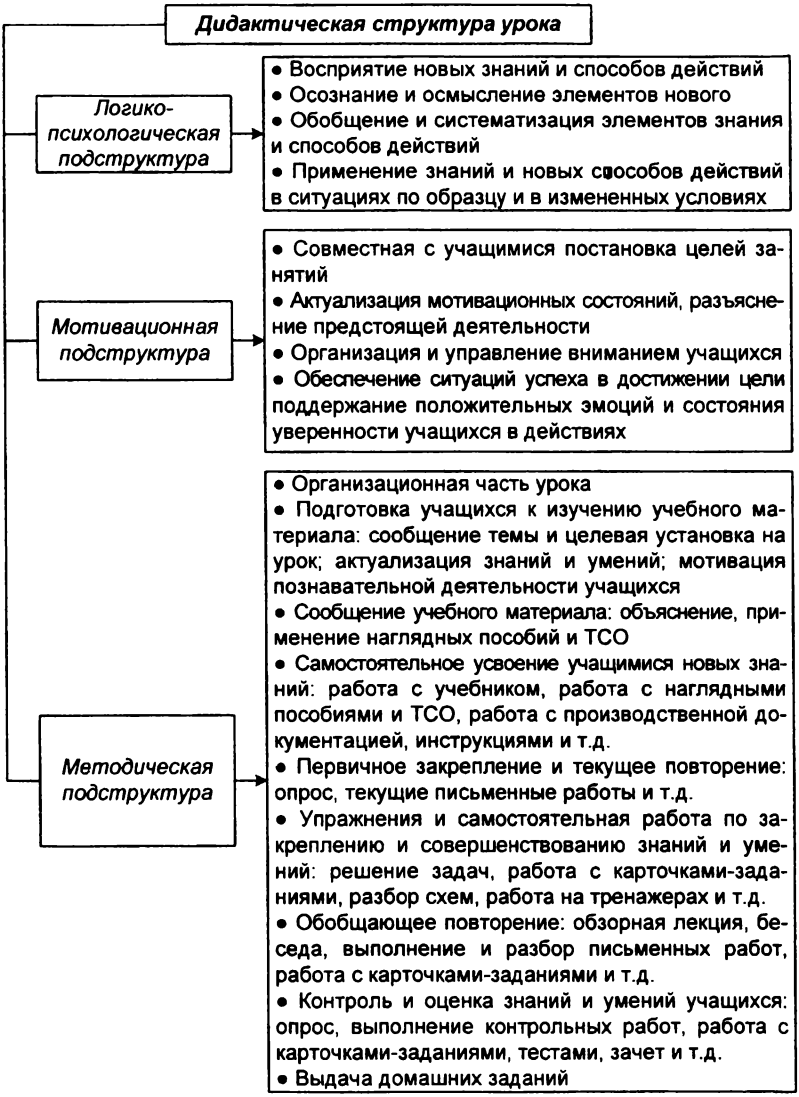
Педагогический процесс



Общие требования к средствам обучения

- ***Наглядность***, обеспечивающая осознанность и осмысленность воспринимаемой учащимися учебной информации, формирование представлений и понятий
- ***Информативность***, обеспечивающаяся непосредственными источниками знания, т.е. носителями определенной информации
- ***Компенсаторность***, обеспечивающая повышение эффективности процесса обучения при наименьших затратах сил, здоровья и времени обучающегося
- ***Адаптивность***, ориентированная на поддержание благоприятных условий протекания процесса обучения, организацию демонстраций, выполнение самостоятельных работ, адекватность содержания учебного материала возрастным особенностям учащихся, плавную преемственность знаний
- ***Интегративность***, позволяющая рассматривать объект или явление как часть и как целое
- ***Инструментальность***, ориентированная на обеспечение определенных видов деятельности и достижение методической цели
- ***Мотивационная***, служащая формированию у учащихся интереса к процессу обучения


Классификация средств обучения
По составу объектов
Материальные (помещения, оборудование, мебель, компьютеры)
Идеальные (образные представления, знаковые модели, мысленные эксперименты, модели Вселенной)
По источнику появления
Искусственные (приборы, картины, учебники)
Естественные (натуральные объекты, препараты, гербарии)
По сложности
Простые (образцы, модели, карты)
Сложные (видеомагнитофоны, компьютеры)
По особенностям строения
Плоские (карты, схемы, таблицы)
Объемные (макеты, модели)
Виртуальные (мультимедийные программы)
Смешанные (модель Земли)
По технологическому исполнению
Традиционные (наглядные пособия, музеи, библиотеки)
Перспективные (веб-сайты, локальные и глобальные компьютерные сети)
Современные (средства массовой информации, мультимедийные средства обучения, компьютеры)
По характеру воздействия
Визуальные (диаграммы, демонстрационные приборы)
Аудиальные (магнитофоны, радио)
Аудиовизуальные (телевидение, видеофильмы)


Дидактическая структура урока
Логико-психологическая подструктура
• Восприятие новых знаний и способов действий
• Осознание и осмысление элементов нового
• Обобщение и систематизация элементов знания и способов действий
• Применение знаний и новых способов действий в ситуациях по образцу и в измененных условиях
Мотивационная подструктура
• Совместная с учащимися постановка целей занятий
• Актуализация мотивационных состояний, разъяснение предстоящей деятельности
• Организация и управление вниманием учащихся
• Обеспечение ситуаций успеха в достижении цели поддержание положительных эмоций и состояния уверенности учащихся в действиях
Методическая подструктура
• Организационная часть урока
• Подготовка учащихся к изучению учебного материала: сообщение темы и целевая установка на урок; актуализация знаний и умений; мотивация познавательной деятельности учащихся
• Сообщение учебного материала: объяснение, применение наглядных пособий и ТСО
• Самостоятельное усвоение учащимися новых знаний: работа с учебником, работа с наглядными пособиями и ТСО, работа с производственной документацией, инструкциями и т.д.
• Первичное закрепление и текущее повторение: опрос, текущие письменные работы и т.д.
• Упражнения и самостоятельная работа по закреплению и совершенствованию знаний и умений: решение задач, работа с карточками-заданиями, разбор схем, работа на тренажерах и т.д.
• Обобщающее повторение: обзорная лекция, беседа, выполнение и разбор письменных работ, работа с карточками-заданиями и т.д.
• Контроль и оценка знаний и умений учащихся: опрос, выполнение контрольных работ, работа с карточками-заданиями, тестами, зачет и т.д.
• Выдача домашних заданий

Деятельность преподавателя по подготовке урока

В подготовке урока определяющим моментом является целеполагание. Урок выполнит свои функции только при условии связи с целями всего учебно-воспитательного процесса. Урок должен обеспечить развитие учащихся, их интеллектуальную и эмоциональную активность, формирование личности и мировоззрения

Стадии процесса подготовки к уроку (И. П. Подласый)

- Формулировка темы занятия, его цели, конкретизация и корректировка учебных заданий, диагностика объективных условий, анализ факторов продуктивности урока
- Получение прогноза достижений в актуальных условиях и общая оценка – эффективности урока
- Разработка программы управления учебной деятельностью на основе диагноза и прогноза

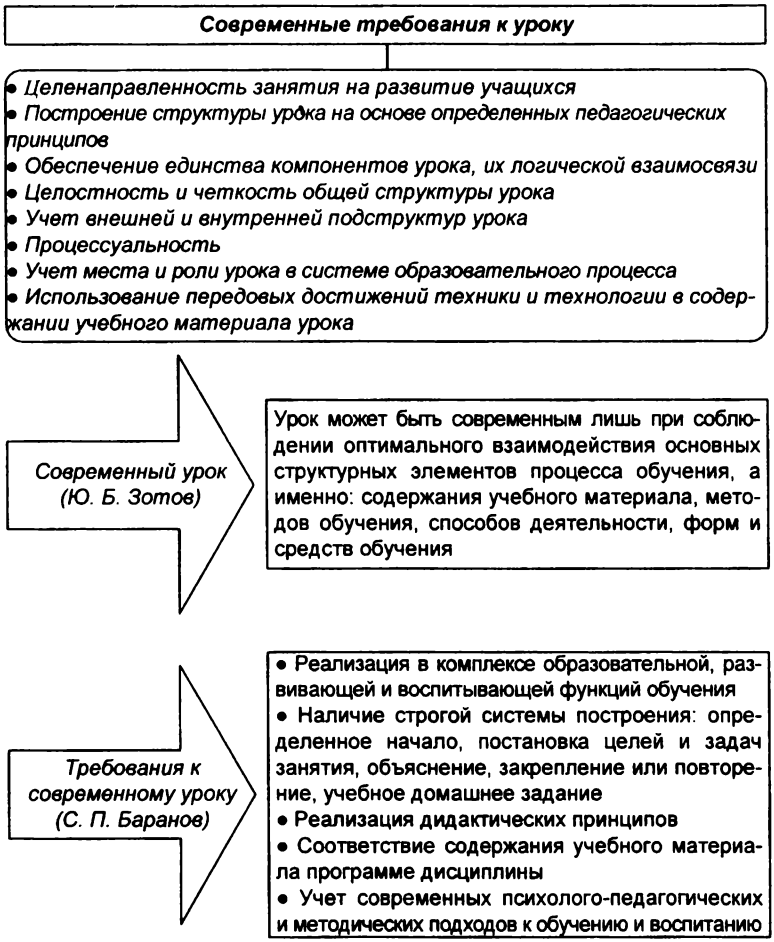
Этапы процесса подготовки к уроку (И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин)

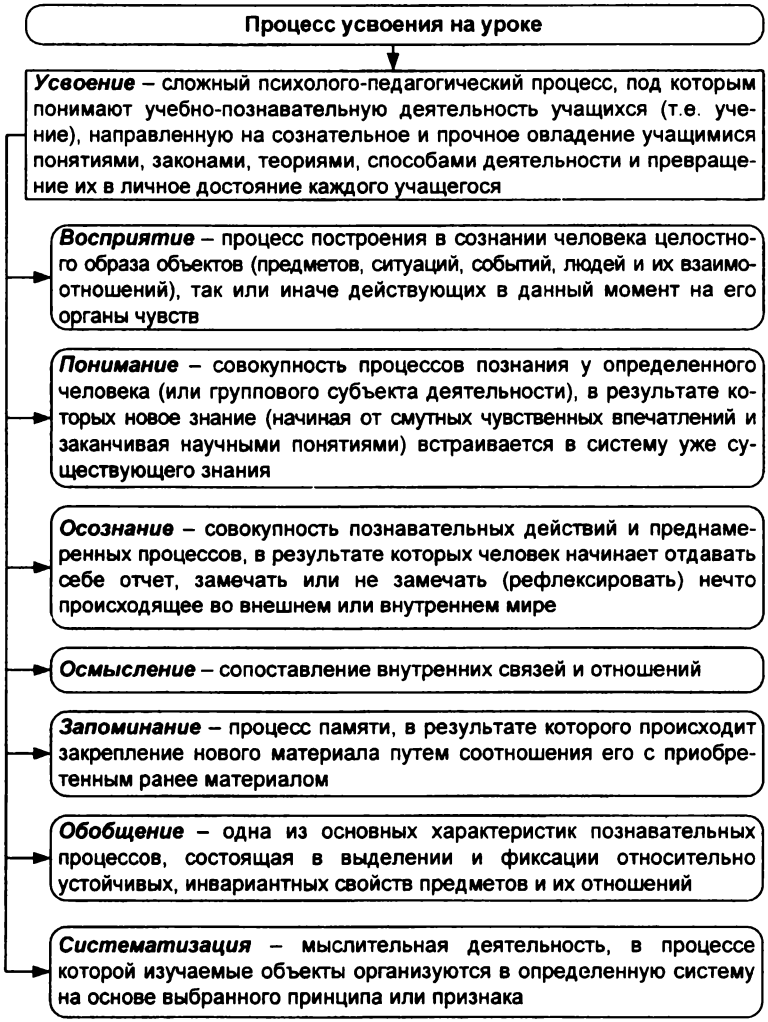
- Изучение учебной программы
- Изучение методической литературы
- Анализ материала урока в учебнике
- Подготовка средств обучения
- Разработка плана урока

Этапы процесса проектирования урока (В. А. Скакун)

- Перспективная подготовка – к учебному году, теме
- Текущая подготовка – к уроку

Содержание подготовительной работы на каждом этапе складывается из личной подготовки преподавателя, подготовки учебно-материальной базы и планирования учебного процесса. Процесс подготовки сводится к процессу выстраивания классической структуры урока и наполнению ее структурных элементов соответствующим содержанием и методикой реализации


Современные требования к уроку
• Целенаправленность занятия на развитие учащихся
• Построение структуры урока на основе определенных педагогических принципов
• Обеспечение единства компонентов урока, их логической взаимосвязи
• Целостность и четкость общей структуры урока
• Учет внешней и внутренней подструктур урока
• Процессуальность
• Учет места и роли урока в системе образовательного процесса
• Использование передовых достижений техники и технологии в содержании учебного материала урока
Современный урок (Ю. Б. Зотов)
Урок может быть современным лишь при соблюдении оптимального взаимодействия основных структурных элементов процесса обучения, а именно: содержания учебного материала, методов обучения, способов деятельности, форм и средств обучения
Требования к современному уроку (С. П. Баранов)
• Реализация в комплексе образовательной, развивающей и воспитывающей функций обучения
• Наличие строгой системы построения: определенное начало, постановка целей и задач занятия, объяснение, закрепление или повторение, учебное домашнее задание
• Реализация дидактических принципов
• Соответствие содержания учебного материала программе дисциплины
• Учет современных психолого-педагогических и методических подходов к обучению и воспитанию


Процесс усвоения на уроке
Усвоение – сложный психолого-педагогический процесс, под которым понимают учебно-познавательную деятельность учащихся (т.е. учение), направленную на сознательное и прочное овладение учащимися понятиями, законами, теориями, способами деятельности и превращение их в личное достояние каждого учащегося
Восприятие – процесс построения в сознании человека целостного образа объектов (предметов, ситуаций, событий, людей и их взаимоотношений), так или иначе действующих в данный момент на его органы чувств
Понимание – совокупность процессов познания у определенного человека (или группового субъекта деятельности), в результате которых новое знание (начиная от смутных чувственных впечатлений и заканчивая научными понятиями) встраивается в систему уже существующего знания
Осознание – совокупность познавательных действий и преднамеренных процессов, в результате которых человек начинает отдавать себе отчет, замечать или не замечать (рефлексировать) нечто происходящее во внешнем или внутреннем мире
Осмысление – сопоставление внутренних связей и отношений
Запоминание – процесс памяти, в результате которого происходит закрепление нового материала путем соотношения его с приобретенным ранее материалом
Обобщение – одна из основных характеристик познавательных процессов, состоящая в выделении и фиксации относительно устойчивых, инвариантных свойств предметов и их отношений
Систематизация – мыслительная деятельность, в процессе которой изучаемые объекты организуются в определенную систему на основе выбранного принципа или признака



Факторы, влияющие на запоминание

- *Особенности материала, подлежащего запоминанию* (чем более осмысленной и значимой для субъекта является информация, тем лучше она запоминается)
- *Контекст, в котором находится запоминаемый материал* (запоминание осуществляется лучше, если при восстановлении элементы материала находятся в том же контексте, что и во время его закрепления)

Мышление

Это совокупность психических процессов, состояний, действий человека, направленных на решение различных задач (практических, теоретических) и обеспечивающих это решение (нахождение ответов на поставленные вопросы, подтверждений или опровержений выдвигавшихся гипотез)

Мыслительные операции

Анализ

Выделение частей мыслимого объекта, разделение его на составляющие

Синтез

Действие, противоположное анализу, а именно мысленное восстановление целого из разрозненных деталей, соединение их в соответствии с реальностью каким-то образом

Системообразующее звено процессов мышления → Внутренне принятая человеком задача (т.е. некоторое представление о желаемом будущем, данное в условиях конкретных возможностей и ограничений)

Виды мышления

- *Визуальное*
- *Наглядно-образное*
- *Образное*
- *Наглядно-действенное*
- *Комплексное*

Комментарии (теоретические аспекты)

Содержание учебного предмета: роль и место учебного предмета в процессе обучения

Общепрофессиональные и специальные дисциплины занимают важное место в подготовке квалифицированных рабочих. По цели и месту в учебном процессе, содержанию, формам и методам обучения они имеют специфические особенности в сравнении с общеобразовательными предметами.

Основная цель общепрофессиональных дисциплин – раскрытие принципов, лежащих в основе производственных процессов, характерных для определенных отраслей экономики, теоретических основ устройства и работы оборудования, свойств основных материалов, а также углубление политехнической направленности подготовки квалифицированных рабочих.

Общепрофессиональные дисциплины по содержанию и месту в учебном процессе – своеобразное связующее звено между предметами общеобразовательного и специального циклов подготовки. ***Задача изучения специальных дисциплин*** – приобретение учащимися знаний о системе машин, механизмов, аппаратов, приборов и т. д.; о технологии и организации производства, организации труда, материалах применительно к определенной профессии. При этом у учащихся формируются способности ориентироваться в современном производстве, умения решать конкретные производственные задачи, связанные с выполнением работ, типичных для соответствующей профессии. Отбор содержания и логика построения специальных дисциплин представляют определенную сложность.

Структуру учебной информации составляют учебные элементы или понятия. Прежде чем решить, как преподносить учебную информацию, преподаватель должен четко представлять себе ее содержание и структуру. Для этого можно подразделить информацию на учебные элементы – условные единицы усвоения, или дидактические единицы.

Учебным элементом называют подлежащий изучению предмет, процесс, явление, свойство, а также связь (отношение), способ применения (использования), метод действия [3].

Понятие – форма научного знания, отражающая объективно существенное в вещах, явлениях, процессах, закрепленная специальным термином.

Понятия характеризуются:

- объемом (количеством объектов, охватываемых данным понятием);
- содержанием (совокупностью существенных свойств (сторон) класса предметов или явлений, отражаемых в сознании с помощью данного понятия);

• связями и отношениями данного понятия с другими понятиями [24].

УЭ условно можно распределить на ***две группы.***

К *первой группе* можно отнести все рассматриваемые объекты и предметы, процессы и явления действительности, вводимые в учебный процесс. Ко *второй группе* можно отнести все те признаки, с помощью которых раскрывается сущность и особенности этих объектов и процессов.

УЭ первой группы распределены по трем верхним уровням иерархии в соответствии со степенью их детализации, сверху вниз, соответственно: основной обобщающий учебный элемент, узловой учебный элемент, основной учебный элемент. Содержание *крупных УЭ* раскрывается путем их детализации. При отборе содержания учебного материала и его структурировании целесообразно классифицировать *УЭ первой группы* по их характеру на *два типа*, относя к первому объекты и предметы, а ко второму – процессы и явления окружающей действительности, введенные в учебный процесс. Эти два типа существенно различаются между собой по характеризующим их признакам [27].

В содержании учебно-программной документации УЭ обычно рассматриваются на макро- и микроуровнях.

На макроуровне рассматривается структура учебно-программной документации, начиная с тем учебных предметов или производственного обучения. Совокупность тем составляет учебный предмет или курс производственного обучения по конкретной профессии, так называемую *модульную единицу*. Совокупность учебных предметов составляет *модуль*, а совокупность модулей составляет *блок* (общепрофессиональный, специальный). Совокупность блоков, в свою очередь, создает *цикл* учебных предметов и производственного обучения: в общеобразовательной подготовке – гуманитарный и естественный циклы; в профессиональной подготовке – общетехнический, общепрофессиональный (отраслевой) и профессиональный циклы.

На микроуровне рассматривается структура содержания темы учебного предмета профессии (специальности): тема – подтема – собственно основной учебный элемент, а также признаки учебного элемента, которые отличают один учебный элемент от другого.

Приведенная структура содержания учебного материала по теоретическому и практическому (производственному) обучению хотя и близка к своему завершению, но все еще находится в стадии становления [27].

Подразделять учебную информацию на учебные элементы и выявлять их структурные связи удобно с помощью графа, т. е. совокупности точек (вершин), соединенных ребрами (дугами).

Критерии отбора учебных элементов:

1. Ценность информации для того или иного специалиста.

2. Требования производства к этому специалисту, т. е. на каком уровне данному специалисту нужно знать этот учебный материал (ознакомление, понимание и представление, применение).

3. Содержание базовой науки, которая представляет основу данного учебного предмета.

4. Соответствие принципам дидактики (научности, доступности, наглядности) [10].

Структурно-логическая схема – граф

При подготовке учебного материала к уроку возникает необходимость построения модели, отражающей в наглядной форме структуру учебного материала, последовательность, подчиненность и соподчиненность понятий, логические связи.

Построение графа учебной информации дает лишь наглядную картину логических связей между понятиями. Динамику формирования понятия, последовательность включения понятий в процесс объяснения в наглядной форме он не отражает. Поэтому наиболее приемлемым способом предъявления учебной информации является структурно-логическая схема.

Структурно-логической схемой называют граф, ребра которого представлены в виде векторов, отражающих логическую связь между понятиями и последовательность введения их в учебный процесс. *При построении* структурно-логической схемы необходимо соблюдать следующие *правила*:

1. В каждую вершину схемы следует помещать лишь одно понятие.

2. Векторы, соединяющие вершины, не должны пересекаться (если пересечение неизбежно, то следует найти в материале такое понятие, которое относится к точке пересечения).

3. Отношение подчинения между понятиями указывается направлением стрелки вектора, соединяющего понятия.

4. Равнозначные вершины схемы, содержащие соподчиненные понятия, следует располагать на одной линии, а подчиненные – опускать на ступень ниже [24].

Построение структурно-логической схемы начинается с понятийного анализа учебного материала и выделения исходных и завершающих понятий [3].

В структурно-логическую схему включаются не все понятия, выделенные при структурно-логическом анализе и занесенные в спецификацию. Состав их почти целиком зависит от первоначального уровня знаний

учащихся. Если для учащихся какие-либо исходные понятия достаточно просты, то их можно не вводить в схему.

Построение структурно-логических схем целесообразно только для небольших фрагментов учебного материала. Для материала большого объема структурно-логическая схема, как правило, содержит значительное число вершин-понятий, ребер и замкнутых контуров. Это затрудняет ее чтение и характеризует сложность изучения данного фрагмента материала. С целью упрощения структурно-логической схемы ряд входящих в нее вершин-понятий может быть опущен. В первую очередь в схему не вводят детализирующие понятия. В более сложных случаях учебный материал разбивают на ряд логически законченных фрагментов, для каждого из которых составляют свою схему. При построении всех следующих за первой частных структурно-логических схем предполагается, что понятия, входящие в предыдущий материал, усвоены учащимися до требуемого уровня. Поэтому в последующие частные структурно-логические схемы их можно не включать, если это не нарушает логики построения схем.

Построение структурно-логических схем представляет один из приемов отбора и систематизации учебного материала, реализующих принципы научности, систематичности и последовательности обучения, доступности, наглядности [24].

Межпредметные связи в содержании общепрофессиональных и специальных дисциплин

Одним из важнейших условий прочности и действенности формируемых у учащихся знаний, умений и навыков является осуществление межпредметных связей в процессе преподавания учебных предметов [20].

Межпредметные связи – взаимодействие между содержанием отдельных учебных предметов, посредством которого достигается внутреннее единство образовательной программы, а также последовательное соединение нескольких различных программ в одно целое.

МПС подразделяются на *два вида:*

1. *Горизонтальные* – между одновременно изучаемыми циклами, дисциплинами одного цикла, разделами и темами одного предмета, а также между теоретическим и практическим курсом.

2. *Вертикальные*, обеспечивающие преемственную связь восходящих ступеней образовательной лестницы [26].

Межпредметные связи являются одной из основ создания единого образовательного процесса в профессиональном образовании, так как:

- выступают необходимым условием формирования у учащихся системы знаний и овладения основами наук;

• способствуют формированию научного мировоззрения учащихся;

• способствуют овладению научных основ современного производства;

• позволяют достигать хороших результатов в развитии умственной, эмоциональной и физической деятельности учащихся;

• позволяют строить согласованную организационную и управленческую деятельность педагогического коллектива.

Межпредметной связью называется согласованность содержательного и процессуального компонента двух или нескольких дисциплин.

Содержательный компонент МПС включает в себя взаимосвязь структурных элементов между учебными блоками, внутри блоков, внутри предметов и выражается в единстве понятий, научных фактов, законов, явлений.

Процессуальным компонентом МПС является система, объединяющая методы учебно-познавательной деятельности, дидактические средства обучения и условия обучения [1].

Действие МПС распространяется на все учебные предметы и практически на все учебные темы.

Классификация МПС

Исходя из методического разнообразия МПС, выделяют следующие их виды:

1) локальные (внутритемные) – логические связи понятий внутри изучаемой темы данного предмета;

2) внутрипредметные – связи, при которых новые знания основываются на предыдущих и связь не выходит за пределы одного предмета;

3) межпредметные – связи между отдельными разделами, темами, понятиями различных изучаемых дисциплин, которые устанавливаются на основе единства определений одних и тех же понятий;

4) межцикловые – связи между предметами общеобразовательного, общепрофессионального и специального циклов;

5) связь теоретического и производственного обучения, при которой формируемые умения выступают как условия сознательного применения теоретических знаний на практике.

По содержательному признаку выделяют следующие виды МПС:

1) МПС теоретические, основанные на единстве закономерностей, изучаемых и используемых в разных предметах;

2) МПС объективные, при которых один и тот же объект изучается в разных дисциплинах;

3) МПС, основанные на единстве научного подхода в разных предметах;

4) МПС, базирующиеся на использовании одного и того же приема деятельности (умение работать с приборами, таблицами, справочниками, умение решать задачи).

По временному признаку выделяют МПС:

1) предшествующие (преемственные), при которых ранее усвоенные знания из смежных предметов используются для изучения данного учебного предмета. При этом взаимосвязанные между собой темы предметов изучаются в разное время, и учебная дисциплина, которая изучалась раньше, служит источником информации и опорой для предмета, который изучается позже;

2) сопутствующие (параллельные), при которых взаимосвязанные между собой темы разных предметов изучаются одновременно. В этом случае приобретаемые знания и умения взаимно обогащаются, дополняются и развиваются известными знаниями и умениями из другого учебного предмета, изучаемого параллельно;

3) перспективные (последующие), при которых при изучении конкретной темы данного предмета применяются знания из других смежных дисциплин, которые будут изучаться в будущем [1].

МПС в обучении позволяют ставить перед учащимися познавательные задачи, которые активизируют их учебную деятельность – память, развитие творческого мышления, воображения и речи и др.

Решение проблемы МПС играет важную роль при определении содержания, методов организации учебного процесса.

Для понимания МПС исходят из *двухсторонней их сущности.* Первая сторона находит отражение в определении содержания обучения и учитывается при разработке учебных планов и программ, составлении учебников, учебных и методических пособий по соответствующим учебным предметам. Эта сторона МПС отражает принцип систематичности и определяет такой подход к отбору и расположению учебного материала взаимосвязанных предметов в учебных планах, программах и учебниках, при котором знания, полученные учащимися при изучении одного или нескольких предметов, являются основой для изучения других или закрепляются при их изучении.

Вторая сторона МПС проявляется непосредственно в процессе обучения. Учащиеся изучают большое количество предметов, у них формируются разнообразные навыки и умения. Все это должно восприниматься ими как единый взаимосвязанный комплекс. Учащиеся с помощью преподавателей устанавливают связи между знаниями, полученными на занятиях по разным предметам.

Формы и методы установления МПС

МПС устанавливаются по следующим направлениям:

1. *По содержанию учебного материала:* использование знаний учащихся из других предметов для более глубокого усвоения данного предмета; единство использования основополагающих законов и теорий; единство трактовки понятий о взаимосвязанных явлениях, процессах, событиях, изучаемых в различных предметах; координация отбора взаимосвязанного материала, изучаемого в различных предметах.

2. *По формируемым умениям:* координация способов обучения учащихся планировать учебный и учебно-производственный труд; единство в подходах к формированию интеллектуальных, практических умений, умений работать с книгой, организационных умений.

3. *По методам и средствам обучения:* координация методов и методических приемов учебной работы, применяемых в различных предметах; координация средств обучения и способов их применения.

4. *По методам и педагогическим средствам воспитания и развития учащихся:* руководство учебно-воспитательным процессом на основе идей и принципов гуманизации, демократизации, педагогики сотрудничества; связь изучаемого материала с жизнью, с практикой; развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся, творческого отношения к учебному и учебно-познавательному труду; единство и координация педагогических требований к учащимся со стороны педагогов; развитие коллективизма, товарищества и взаимопомощи учащихся; личный пример преподавателей и мастеров [26].

Если связи между содержанием отдельных предметов теоретического обучения часто носят опосредованный, косвенный характер, то связи между производственным обучением и специальными предметами, как правило, непосредственные, прямые – и по логике построения, и по времени изучения аналогичных тем, и по содержанию учебного материала.

Навыки и умения учащихся, сформированные в процессе профессионального обучения, являются мерилом осознанности, прочности, эффективности усвоения знаний специальных предметов, основным фактором обратной связи в системе «специальные предметы – производственное обучение».

Связи между специальными предметами и производственным обучением проявляются: в отборе мастером учебного материала вводного инструктажа с учетом знаний учащихся по специальным предметам; в широком использовании преподавателями специальных предметов кон-

кретных примеров из учебно-производственной деятельности учащихся; в проведении совмещенных уроков по взаимосвязанным технологическим темам непосредственно в учебных мастерских; в широком применении эффективных методов и методических приемов использования теоретических знаний на практике и практических умений учащихся при изучении теории [26].

Специфика методов и средств обучения и их использование в преподавании общепрофессиональных и специальных дисциплин

Из основных характеристик процесса обучения важнейшими являются методы обучения, т. е. как обучать. Именно от их эффективности при любых других условиях и факторах в конечном итоге зависит и количество, и качество получаемых учащимися знаний, умений и навыков [3].

Методы обучения – это способы совместной деятельности педагога и учащегося, направленные на достижение ими образовательных целей [13].

Методы профессионального обучения – способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и учащихся, направленные на овладение знаниями, умениями и навыками, на воспитание и развитие учащихся.

Чтобы эффективнее использовать методы обучения, необходимо представить их в определенной системе, отражаемой в соответствующей классификации [26].

Теоретическое обучение в образовательных учреждениях начального профессионального образования включает три цикла предметов: общеобразовательный, общепрофессиональный и специальный (кроме производственного обучения).

Методы обучения общепрофессиональным и специальным предметам во многом определяются следующими особенностями их содержания:

- многокомпонентная структура, большое разнообразие изучаемых объектов;
- значительный объем материала, связанного с формированием у учащихся умений применять знания в разнообразных условиях;
- взаимосвязь (по содержанию и времени изучения) с производственным обучением учащихся;
- органическое сочетание фактического (прикладного) и теоретического материала;
- значительный объем материала, требующего лабораторного исследования количественных и качественных зависимостей, свойств, практического изучения способов обслуживания, наладки, регулирования;

• необходимость оперативного приведения содержания учебного материала в соответствии с развивающейся техникой и технологией, отражение «местного» материала [3].

В каждом реализуемом методе обучения могут быть выделены объективная и субъективная части.

Объективная часть метода представляет собой его инвариантную основу. Инвариантной основой является формализованная модель деятельности педагога и обучаемого, ориентированная на достижение конкретной дидактической цели. Модель обусловлена объективными общедидактическими принципами, правилами, положениями.

Субъективной частью метода является мастерство, искусство педагога в организации взаимодействия с обучаемым в движении к намеченной цели [1].

Классификация методов теоретического обучения

Методы обучения по источнику знаний:

• *словесные методы* обучения, применяемые преподавателем при изложении, объяснении, обобщении, систематизации учебного материала посредством слова: рассказ, объяснение, беседа (вводная, вступительная, эвристическая, закрепляющая, индивидуальная и фронтальная, собеседование), дискуссия, лекция, работа с учебником (конспектирование, составление плана, формулировка тезисов, цитирование, аннотирование, рецензирование);

• *наглядные методы*, ориентированные на чувственное восприятие обучаемыми изучаемых предметов или процессов: методы иллюстрации (с помощью использования плакатов, таблиц, картин, карт, зарисовок, муляжей, макетов), демонстрации (опытов, телепередач, видеофильмов, диафильмов, кодопозитивов, компьютерных программ);

• *практические методы*, основанные на выполнении реальных учебных действий и направленные на формирование практических навыков и умений: упражнение (устное, письменное, графическое, воспроизводящее, тренировочное, комментированное, учебно-трудовое), лабораторная работа, практическая работа, дидактическая игра;

• *активные методы*, ориентированные на внешнюю и внутреннюю активность учащихся, на формирование умений общения, коллективного принятия решений, понимания себя и других: дидактические игры, деловые игры, ролевые и управленческие игры, семинарские занятия, проблемное обучение, интегративные (бинарные) уроки, внеклассная работа.

Методы обучения по характеру познавательной деятельности учащихся:

• *объяснительно-иллюстративный* (информационно-рецептивный) – педагог сообщает информацию, учащиеся ее воспринимают;

• *репродуктивный* – учащийся выполняет действия по образцу, показанному педагогом;

• *проблемного изложения* – педагог ставит перед учащимися проблему и показывает путь ее решения, учащиеся следят за логикой решения проблемы, получают образец развертывания познания;

• *частично поисковый* (эвристический) – педагог расчленяет проблему на части, учащиеся осуществляют отдельные шаги по решению подпроблем;

• *исследовательский* – учащиеся осуществляют поисковую творческую деятельность по решению новых для них проблем [13].

В реальном учебном процессе наиболее важным является не отнесение методов к той или иной классификации, а глубокое знание преподавателем их дидактической сущности, условий эффективного применения, умение пользоваться ими для руководства учебно-познавательной деятельностью учащихся [3].

Понятие средств обучения и их характеристика

Методика обучения определяет процессуальную сторону формирования знаний и умений. В процесс обучения для организации взаимодействия «преподаватель – учащиеся» включаются посредники, которые ставят субъектов обучения между собой и объектами изучения (учебник, явление, технологический процесс). С помощью посредников увеличивается объем передаваемой учебной информации, оптимизируется процесс формирования новых понятий, профессиональных умений, улучшается восприятие изучаемых технических объектов, физических явлений и т. д. Для обозначения этих элементов в теории обучения употребляется понятие *средства обучения* [28].

Средства обучения – материальные и идеальные объекты, которые вовлекаются в педагогический процесс в качестве носителей информации и инструмента деятельности педагога и учащегося [13].

Понятие *средства обучения* широко по своему объему. Средством является все то, что необходимо для реализации цели. Если перечислять весь арсенал средств обучения педагога или мастера производственного обучения, необходимо было бы проводить специальное исследование. К широкому спектру дидактических средств обучения относят все то, что каким-то образом может быть представлено [28].

Средства обучения, равно как и содержание, методы, организационные формы, являются компонентом системы обучения (проектируемой модели) и педагогического процесса, а также важнейшей составляющей учебно-материальной базы любого учебного заведения.

Будучи компонентом разнообразных системных образований в педагогической науке и практике, дидактические средства обучения оказывают самое непосредственное влияние на все другие компоненты в полном соответствии с установившимися системообразующими связями функционирования, преобразования, взаимодействия.

Проектирование, создание и внедрение дидактических средств реализуется с учетом общих законов дидактики, уровня подготовки учащихся к восприятию учебной информации и специфики учебной дисциплины.

Таким образом, в категориальном аппарате дидактики средства имеют самостоятельный статус наряду с целями, содержанием, методами, организационными формами обучения.

Как бы различны ни были дидактические функции средств обучения, все они *обладают общими функциями*:

• наглядности, обеспечивающей осознанность и осмысленность воспринимаемой учащимися учебной информации, формирование представлений и понятий;

• информативности, поскольку средства обучения являются непосредственными источниками знания, т. е. носителями определенной информации;

• компенсаторности, облегчающей процесс обучения, способствующей достижению цели с наименьшими затратами сил, здоровья и времени обучаемого;

• адаптивности, ориентированной на поддержание благоприятных условий протекания процесса обучения, организацию демонстраций, самостоятельных работ, адекватность содержания понятия возрастным особенностям учащихся, преемственность знаний;

• интегративности, позволяющей рассматривать объект или явление как часть и как целое;

• инструментальности, ориентированной на обеспечение определенных видов деятельности и достижение методической цели;

• мотивационности, служащей формированию устойчивой мотивации учебной деятельности.

Все функции средств обучения взаимосвязаны и оказывают комплексное влияние на учебно-воспитательный процесс, обеспечивая его рациональную организацию и управление [16].

Классификация средств обучения

Классификация средств обучения может быть различной в зависимости от положенного в ее основу признака:

• *по составу объектов* средства обучения бывают материальные (помещения, оборудование, мебель, компьютеры, расписание занятий) и идеальные (образные представления, знаковые модели, мысленные эксперименты, модели Вселенной);

• *по источникам появления* – искусственные (приборы, картины, учебники) и естественные (натуральные объекты, препараты, гербарии);

• *по сложности* – простые (образцы, модели, карты) и сложные (видеомагнитофоны, компьютеры);

• *по способу использования* – динамичные (видео) и статичные (кодопозитивы);

• *по особенностям строения* – плоские (карты, схемы, таблицы), объемные (макеты, модели), смешанные (модель Земли), виртуальные (мультимедийные программы);

• *по характеру воздействия* – визуальные (диаграммы, демонстрационные приборы), аудиальные (магнитофоны, радио) и аудиовизуальные (телевидение, видеофильмы);

• *по носителю информации* – бумажные (учебники, картотеки, методические пособия), магнитооптические (фильмы), электронные (компьютерные программы), лазерные (CD-Rom, DVD);

• *по уровням содержания образования* – средства обучения на уровне урока (текстовый материал), предмета (учебники), на уровне всего процесса обучения (учебные кабинеты);

• *по отношению к технологическому прогрессу* – традиционные (наглядные пособия, музеи, библиотеки), современные (средства массовой информации, мультимедийные средства обучения, компьютеры), перспективные (веб-сайты, локальные и глобальные компьютерные сети, системы распределенного образования).

Приведенные в классификации средства позволяют замещать действия преподавателя и облегчать познавательную деятельность студентов, а следовательно, обогащать дидактический процесс и обеспечивать его эффективность [13].

Основные элементы урока и их характеристика

Структура урока теоретического обучения – дидактически обусловленная внутренняя взаимосвязь основных компонентов урока, их целенаправленная упорядоченность и взаимодействие.

Различают дидактическую (основную) структуру и три подструктуры: логико-психологическую, мотивационную и методическую.

Дидактическая структура включает три этапа: актуализацию опорных знаний и способов действий; формирование новых понятий и способов действий; применение знаний, формирование навыков и умений, – которые выступают как три обобщенные дидактические задачи, в разной степени решаемые на каждом уроке. Дидактическая структура является регулятивом деятельности прежде всего преподавателя.

Учебная деятельность учащегося регулируется ***логико-психологической подструктурой урока***, включающей: восприятие новых знаний и способов действий; осознание и осмысление элементов нового; обобщение и систематизацию элементов знания и способов действий; применение знаний и новых способов действий в ситуациях по образцу и в измененных условиях. Эта подструктура детерминирована общей логикой усвоения.

Подструктуры урока реализуются в практической деятельности преподавателя и учащихся при помощи ***методической подструктуры***, которая характеризуется большой вариативностью.

Применительно к специальным и общетехническим предметам выделяют следующие типовые ***элементы методической подструктуры урока***:

- организационная часть;
- подготовка учащихся к изучению учебного материала: сообщение темы и целевая установка на урок; актуализация ранее усвоенных знаний и умений; мотивация и стимулирование познавательной деятельности учащихся;
- сообщение учебного материала преподавателем: объяснение, эвристическая беседа, применение наглядных пособий и технических средств обучения, демонстрационный эксперимент и т. д.;
- самостоятельное усвоение учащимися новых знаний: работа с учебником, эвристическая беседа, просмотр видео- и кинофильмов, работа с наглядными пособиями и ТСО, работа с производственной документацией, инструкциями и т. д.;
- первичное закрепление и текущее повторение: опрос, работа с карточками-заданиями, развернутая беседа, текущие письменные работы и т. д.;
- упражнения и самостоятельная работа по закреплению и совершенствованию знаний и умений: решение задач, работа с карточками-заданиями, разбор схем, работа на тренажерах, работа с применением компьютеров и других программирующих устройств и т. д.;

• обобщающее повторение: обзорная лекция, беседа, выполнение и разбор письменных работ, работа с карточками-заданиями, демонстрация кино- и видеофильмов и т. д.;

• контроль и оценка знаний и умений учащихся: опрос, решение задач, выполнение контрольных работ, работа с карточками-заданиями, зачет и т. д.;

• выдача домашних заданий.

В зависимости от ведущей дидактической цели урока, т. е. типа, преобладающими являются те или иные комбинации структурных элементов. Количество, последовательность и содержание этих структурных элементов определяется преподавателем в зависимости от цели и содержания урока, исходного уровня знаний и умений учащихся, конкретных условий проведения урока [27].

При определении рациональной методической структуры урока руководствуются следующими *дидактическими требованиями*: структура урока отражает логическую последовательность шагов обучения, вытекающую как из содержания учебного материала, так и из необходимости решения определенных дидактических задач; структура урока предусматривает условия, обеспечивающие непрерывность руководства учебным процессом со стороны преподавателя на каждом его этапе.

Каждый структурный элемент выполняет определенную роль на уроке, количество их должно быть оптимальным. Урок не должен быть однообразным, но не должен быть и перегружен различными элементами только ради разнообразия. При определении структуры предусматриваются ожидаемые результаты деятельности учащихся на каждом этапе учебной работы и на этой основе выбираются только те структурные элементы, которые дадут наибольший эффект.

Преподаватель свободен в выборе структурных элементов и структуры урока в целом, главное, чтобы она обеспечивала высокую результативность обучения и воспитания учащихся [27].

Деятельность преподавателя по подготовке урока

В подготовке урока определяющим моментом является целеполагание. Урок выполнит свои функции только при условии связи с целями всего учебно-воспитательного процесса. Урок должен обеспечить развитие учащихся, их интеллектуальную и эмоциональную активность, формирование личности и мировоззрения, т. е. быть и воспитывающим.

При подготовке к уроку педагог имеет дело главным образом с содержанием учебного материала. Существующие теории и практика огра-

ничиваются определением объема и сложности учебного материала для изучения на данном уроке, делением материала на основной и дополнительный, обращается внимание также на межпредметные связи.

При подготовке урока большое значение имеет правильный выбор методов обучения, их сочетания [26].

И. П. Подласый рассматривает процесс подготовки как элемент творческой деятельности педагога, подчиняющийся строгому алгоритму. В полный цикл проектирования И. П. Подласый включает следующие стадии:

1. Формулировка темы занятия, его цели, конкретизация и корректировка учебных заданий, диагностика объективных условий, анализ факторов продуктивности урока.

2. Получение прогноза достижений в актуальных условиях и общая оценка эффективности урока.

3. Разработка программы управления учебной деятельностью на основе диагноза и прогноза.

И. Я. Лернер и М. Н. Скаткин в структуре процесса подготовки учителя к уроку выделяют пять этапов:

1. Изучение учебной программы.

2. Изучение методической литературы.

3. Анализ материала урока в учебнике.

4. Подготовка средств обучения.

5. Разработка плана урока.

В. А. Скакун отмечает, что, готовясь к занятиям, преподаватель проектирует, «моделирует» деятельность свою и учащихся. Подготовительная работа преподавателя включает два основных этапа: перспективную подготовку – к учебному году, теме и текущую – к уроку. Содержание подготовительной работы на каждом этапе складывается из личной подготовки преподавателя, подготовки учебно-материальной базы и планирования учебного процесса. Процесс подготовки сводится к процессу выстраивания классической структуры урока и наполнению ее структурных элементов соответствующим содержанием и методикой реализации [3].

Современные требования к уроку

Рассматривая урок в этом аспекте, можно сказать, что он может быть современным лишь при соблюдении оптимального взаимодействия основных структурных элементов процесса обучения, а именно содержания учебного материала, методов обучения, способов деятельности, форм и средств обучения.

К уроку общетехнических и специальных дисциплин можно сформулировать обобщенные *современные требования*:

- целенаправленность занятия на развитие учащихся;
- построение на основе определенных педагогических принципов;
- обеспечение единства компонентов учебного процесса, их логической взаимосвязи;
- целостность и четкость общей структуры;
- учет внешней и внутренней подструктур урока;
- процессуальность;
- учет места и роли урока в системе учебно-воспитательного процесса;
- использование передовых достижений техники и технологии.

С. П. Барановым формулируются такие требования к уроку:

- реализация в комплексе образовательной, развивающей и воспитывающей функций обучения;
- наличие строгой системы построения: определенное начало, постановка целей и задач занятия, объяснение, закрепление или повторение, учебное домашнее задание. Этапы занятия должны быть взаимосвязаны, следовать один за другим;
- реализация дидактических принципов;
- соответствие содержания учебного материала программе дисциплины;
- учет современных психолого-педагогических и методических подходов к обучению и воспитанию [3].

Психолого-педагогические аспекты усвоения новых знаний

Усвоение – сложный психолого-педагогический процесс, под которым понимают учебно-познавательную деятельность учащихся (т. е. учение), направленную на сознательное и прочное овладение учащимися понятиями, законами, теориями, способами деятельности и превращение их в личное достояние каждого учащегося.

Анализ процесса усвоения позволяет выделить следующие его элементы, или этапы:

1. Восприятие, осознание и осмысление учебного материала [20].

Восприятие – процесс построения в сознании человека целостного образа объектов (предметов, ситуаций, событий, людей и их взаимоотношений), так или иначе действующих в данный момент на его органы чувств. Этот процесс построения чувственных образов происходит не вполне «автоматически», он зависит от ряда обстоятельств [25].

Восприятие предполагает на основании комплекса зрительных, слуховых, тактильных и других ощущений, а также прежнего опыта учащихся узнавание предметов и явлений и отнесение их к определенным группам.

Условием эффективного восприятия информации является поддержание внимания. Восприятие должно быть связано с целью и задачами, которые актуальны для учащихся, а также должно быть эмоциональным, интересным, обеспечивать умственную активность учащихся [21].

Понимание – совокупность процессов познания у определенного человека (или группового субъекта деятельности), в результате которых новое знание (начиная от смутных чувственных впечатлений и заканчивая научными понятиями) встраивается в систему уже существующего [26].

Понять значит установить связи вещей и явлений друг с другом, с опытом и прошлыми знаниями учащихся, выявить сущность изучаемых предметов и явлений.

Процесс понимания включает два этапа:

- осознание информации;
- осмысление информации [21].

Осознание – совокупность познавательных действий и преднамеренных процессов, в результате которых человек начинает отдавать себе отчет, замечать (рефлексировать) или не замечать нечто происходящее во внешнем или внутреннем мире [26].

Осознание – начальный уровень понимания в виде раскрытия сущности явлений и процессов реальной действительности, т. е. понимание целого, системы знаний.

Осмысление – сопоставление внутренних связей и отношений.

Осмыслить то или иное событие значит определить его место среди других событий, вызвавших его появление, и рассмотреть результаты, к которым это явление приведет.

На базе восприятия, основанного на понимании (осознание и осмысление), у учащихся формируется представление о том или ином явлении, объекте [21].

2. Запоминание.

Запоминание – совокупность процессов и действий, направленных на удержание впечатлений, представлений в памяти [25].

Запоминание – процесс памяти, в результате которого происходит закрепление нового материала путем связывания его с приобретенным ранее материалом.

Виды запоминания:

- непроизвольное (происходит без специально поставленной цели запомнить, при отсутствии волевых усилий, без предварительного выбора материала, подлежащего закреплению, и применения каких-либо приемов

запоминания), хорошо осуществляется, если сложность учебного материала средняя, а сам материал вызывает у учащихся интерес и положительные эмоции.

Полнота, точность и прочность непроизвольного запоминания зависят от целей и мотивов выполняемой человеком деятельности и от способов ее осуществления;

• произвольное (происходит, когда человек, побуждаемый определенными мотивами, ставит перед собой цель – запомнить то, что намечено им самим или ему предлагается). Таким образом, произвольное запоминание является специальным мнемическим действием. Успешность произвольного запоминания зависит от особенностей мнемических целей. При таком запоминании должна быть установка, т. е. четкая постановка задачи, запомнить материал точно, полно и наглядно. Без установки материал быстро забывается [17].

3. Обобщение и систематизация.

Обобщение – одна из основных характеристик познавательных процессов, состоящая в выделении и фиксации относительно устойчивых, инвариантных свойств предметов и их отношений. Обобщение позволяет человеку отображать свойства и отношения предметов независимо от частных и случайных условий их наблюдения [17].

Процесс обобщения – мысленное выделение и объединение существенных черт изучаемых предметов, фактов, процессов.

Систематизация – мыслительная деятельность, в процессе которой изучаемые объекты организуются в определенную систему на основе выбранного принципа или признака.

Результат этой деятельности – усвоение понятий, отражающих обобщенное представление о сущности явления, свойств, выражаемых в специальных терминах, определениях или обозначениях [21].

Мышление – совокупность психических процессов, состояний, действий человека, направленных на решение различных задач (практических, теоретических) и обеспечивающих это решение (нахождение ответов на поставленные вопросы, подтверждений или опровержений выдвигавшихся гипотез). Внутренне принятая человеком задача (т. е. некоторое представление о желаемом будущем, данное в условиях конкретных возможностей и ограничений) является системообразующим звеном процессов мышления.

Ум человека не ограничивается лишь умением рассуждать. Логические (мыслительные) действия, как и действия восприятия, дают человеку

новое знание. Но важная отличительная их особенность в том, что здесь добывается знание о чем-то неявном, скрытом, незримом, недоступном органам чувств.

Умение мыслить, мысленно разбираться в чем-либо отчасти формируется само собой в ходе усвоения речи, опыта, при общении с окружающими.

Логические действия сводятся к первичным операциям – анализу и синтезу.

Анализ – выделение частей мыслимого объекта, разделение его на составляющие.

Синтез – действие, противоположное анализу, а именно мысленное восстановление целого из разрозненных деталей, соединение их в соответствии с реальностью каким-то правилом [26].

Условия успешности усвоения:

• *внутренние:*

- активность учащихся в процессе учения;
- мотивация учения, интерес учащихся при учении;
- установка учащихся на усвоение.

• *внешние:*

- содержание учебного материала;
- форма подачи учебного материала;
- сложность материала;
- значение данного материала для получаемой профессии [21].

Тема 4. ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ (ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО (ПРАКТИЧЕСКОГО) ОБУЧЕНИЯ)

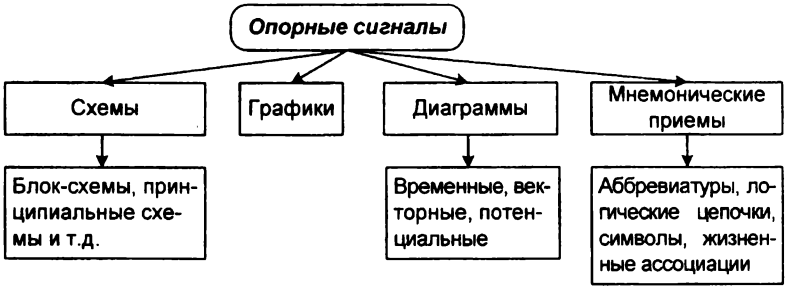
Схемы, таблицы

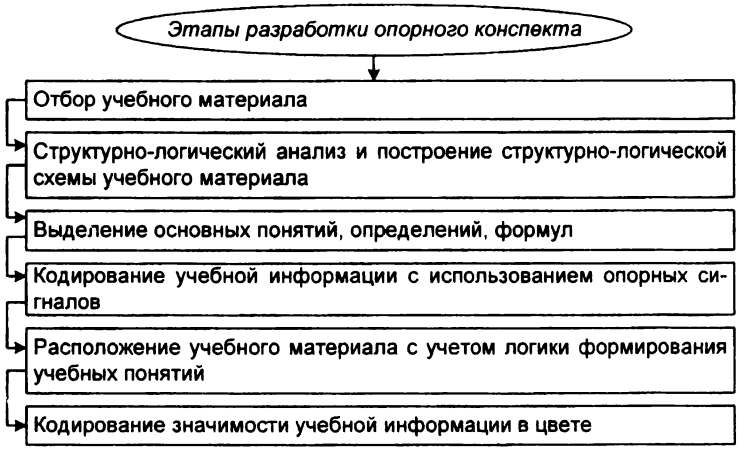
Активные методы обучения

Активный метод организации обучения	Цель	Сущность
Опорный конспект	Развитие логики познавательной деятельности учащихся, воспитание активности при изучении новой информации	Кодирование учебной информации в виде смысловых, наглядных, словесных опор, способствующих формированию понятий у учащихся и быстрому их запоминанию
Дидактические игры	Формирование и отработка конкретных умений действовать в четко определенных ситуациях	Целенаправленная организация учебно-игровых взаимодействий учащихся в процессе моделирования ими целостной профессиональной деятельности рабочего
Проблемное обучение	Развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся	Последовательная и целенаправленная постановка перед обучающимися познавательных проблем, разрешая которые они активно усваивают знания
Программированное обучение	Организация активности обучающихся, воспитание осознанности своих действий	Подготовка содержания учебного материала для наиболее эффективного его изучения учащимися

Опорный конспект

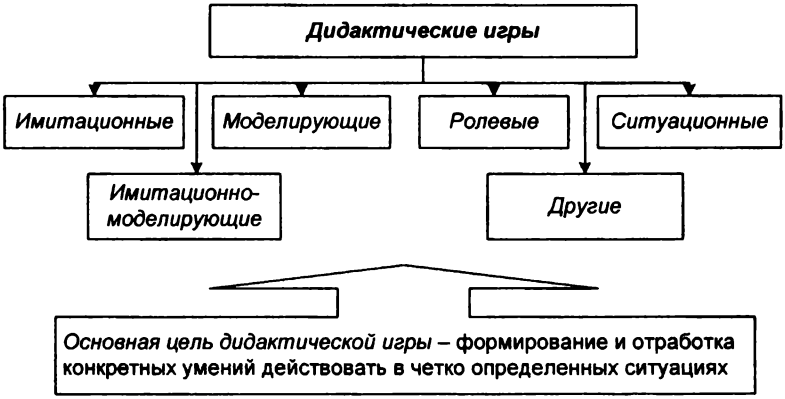
Это составленное по определенным дидактическим принципам предметно-знаковое средство, передающее в наглядной лаконичной форме основные содержательные фрагменты учебного материала одной или нескольких учебных тем, в логике познавательной деятельности учащихся





Дидактическая игра – это специально созданная или приспособленная для достижения целей обучения игра, представляющая собой целенаправленную организацию учебно-игровых взаимодействий обучающихся в процессе моделирования или целостной профессиональной деятельности рабочего

Достоинства	*Недостатки*
Состязательность, смена вида занятий в форме игрового перехода оживляют восприятие, содействуют более прочному запоминанию учебного материала, помогают ведущему (преподавателю, мастеру) чередовать сообщение материала и отдых	Преподаватель недостаточно владеет технологией организации дидактической игры, а учащиеся не подготовлены к действиям в игровом поле



Деловая игра – это метод имитации (подражания, изображения) принятия решений в различных искусственно созданных ситуациях путем разыгрывания соответствующих ролей, индивидуальных и групповых, по заданным или вырабатываемым самими участниками игры правилам

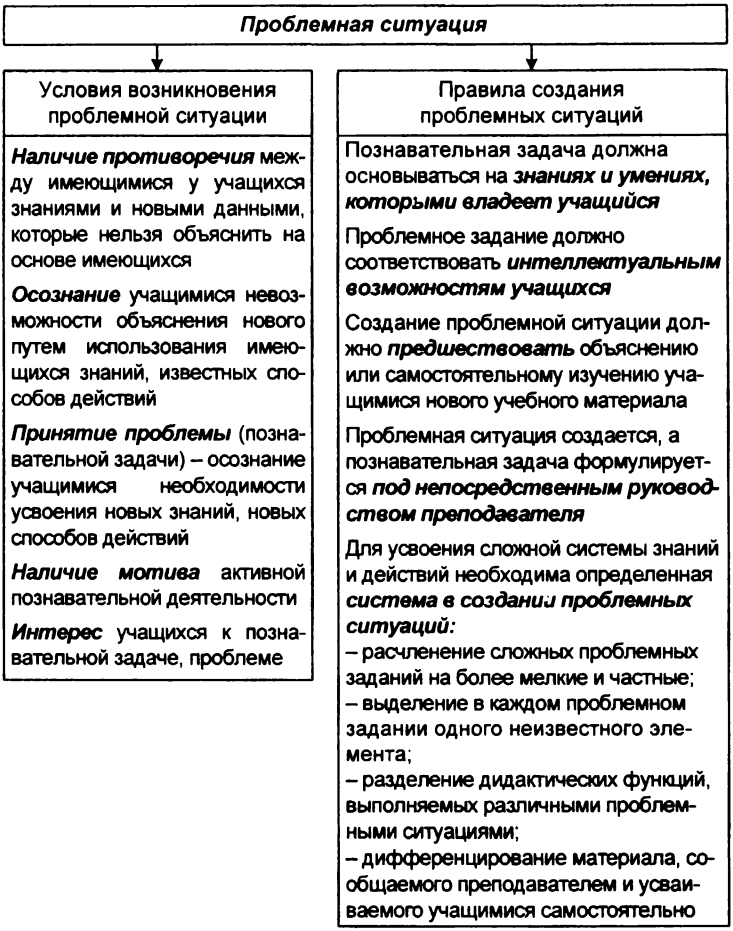
Этапы подготовки и проведения деловой игры

Доигровой	*Основной*	*Заключительный*
Включает содержательную, теоретическую и организационную подготовку игры; отбор участников, инструктаж, доигровую проблематизацию; составление оргпроекта игры; объяснение используемых в игре терминов	Проведение игры: включает выдачу исходных данных и обеспечение участников бланками принятия решений, установление числа циклов игры и лимита времени на анализ оперативной информации	Включает обсуждение результатов, подведение итогов, оценку успешности действий участников, а также обобщение знаний, полученных в результате проведения деловой игры

Проблемное обучение – это дидактическая система, в которой преподаватель, систематически создавая проблемные ситуации и организуя деятельность учащихся по решению учебных проблем, обеспечивает оптимальное сочетание самостоятельной поисковой деятельности

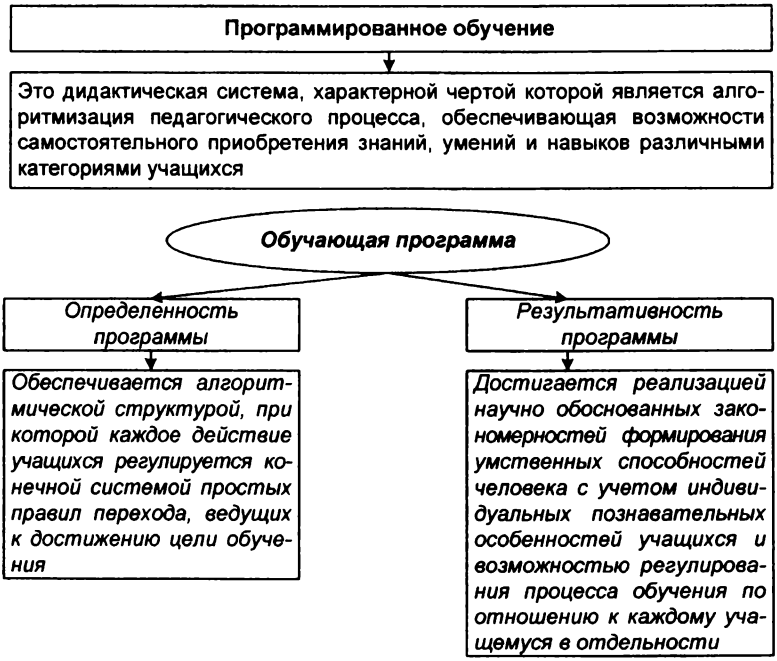
Уровни проблемного обучения (по степени проблемности)

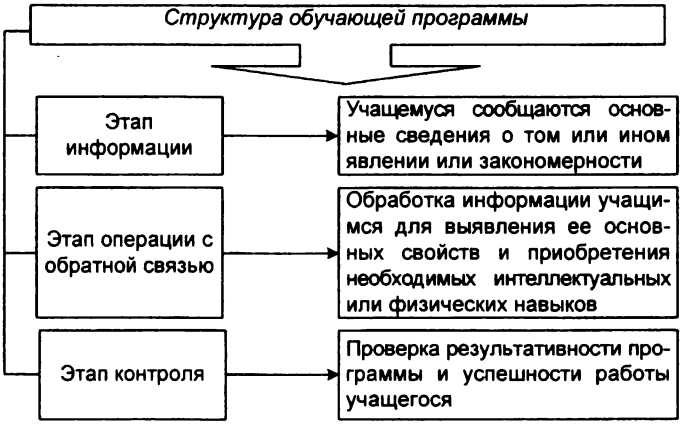
I. Проблемное изложение	*II. Проблемное обучение*	*III. Творческое обучение*
Преподаватель сам формулирует проблему и находит ее решение	Преподаватель формулирует проблему и совместно с учащимися находит ее решение	Предполагает активное участие учащихся в формулировании проблемы и поиске ее решения


Проблемная ситуация
Условия возникновения проблемной ситуации
Наличие противоречия между имеющимися у учащихся знаниями и новыми данными, которые нельзя объяснить на основе имеющихся
Осознание учащимися невозможности объяснения нового путем использования имеющихся знаний, известных способов действий
Принятие проблемы (познавательной задачи) – осознание учащимися необходимости усвоения новых знаний, новых способов действий
Наличие мотива активной познавательной деятельности
Интерес учащихся к познавательной задаче, проблеме
Правила создания проблемных ситуаций
Познавательная задача должна основываться на знаниях и умениях, которыми владеет учащийся
Проблемное задание должно соответствовать интеллектуальным возможностям учащихся
Создание проблемной ситуации должно предшествовать объяснению или самостоятельному изучению учащимися нового учебного материала
Проблемная ситуация создается, а познавательная задача формулируется под непосредственным руководством преподавателя
Для усвоения сложной системы знаний и действий необходима определенная система в создании проблемных ситуаций:
– расчленение сложных проблемных заданий на более мелкие и частные;
– выделение в каждом проблемном задании одного неизвестного элемента;
– разделение дидактических функций, выполняемых различными проблемными ситуациями;
– дифференцирование материала, сообщаемого преподавателем и усваиваемого учащимися самостоятельно

Вопросы методики проблемного обучения

Способы создания проблемных ситуаций	Структура умственного поиска решений в условиях проблемного обучения
1. Подведение учащихся к выводу, раскрытию которого будет посвящено изучение нового материала (проблемное введение в содержание учебного материала урока)	1. Создание проблемной ситуации
2. Сопоставление и противопоставление изученного и предстоящего к изучению содержания учебного материала	2. Анализ проблемной ситуации и формирование познавательной задачи
3. Выполнение заданий на обоснование и доказательство вариантов решения проблемы	3. Выдвижение возможных путей решения познавательной задачи
4. Выбор учащимися правильного, наиболее эффективного варианта решения из ряда возможных известных учащимся решений	4. Мыслительные (умственные и практические) операции, направленные на выполнение проблемного задания: анализ данных, сравнение, сопоставление, синтез и т. п.
5. Практическое использование ранее полученных учащимися знаний и умений в новых условиях	5. Формулирование частных и общих выводов
6. Выполнение заданий, требующих оперативности мыслительных операций учащихся	6. Соотнесение выводов с содержанием основной познавательной задачи в целях проверки правильности решения
7. Выявление противоречий между теоретически возможным вариантом решения задачи и практической неосуществимостью или нецелесообразностью этого способа	7. Корректировка выводов


Программированное обучение
Это дидактическая система, характерной чертой которой является алгоритмизация педагогического процесса, обеспечивающая возможности самостоятельного приобретения знаний, умений и навыков различными категориями учащихся
Обучающая программа
Определенность программы
Обеспечивается алгоритмической структурой, при которой каждое действие учащихся регулируется конечной системой простых правил перехода, ведущих к достижению цели обучения
Результативность программы
Достигается реализацией научно обоснованных закономерностей формирования умственных способностей человека с учетом индивидуальных познавательных особенностей учащихся и возможностью регулирования процесса обучения по отношению к каждому учащемуся в отдельности


Структура обучающей программы
Этап информации
Учащемуся сообщаются основные сведения о том или ином явлении или закономерности
Этап операции с обратной связью
Обработка информации учащимся для выявления ее основных свойств и приобретения необходимых интеллектуальных или физических навыков
Этап контроля
Проверка результативности программы и успешности работы учащегося

Учебные задачи – это вид учебных заданий, выполняемых с целью углубления понимания учащимися сущности изучаемых закономерностей, правил, соотношений, формирования умений применять их при решении практических вопросов – учебных и производственных

Количественные задачи	*Качественные задачи*
Связаны с оперированием формулами, математическими подсчетами, определением величин и т.п. Результатом решения таких задач обычно является определенный числовой ответ	Это задачи, для решения которых не требуется никаких вычислений: это задачи-вопросы. Учащиеся при решении таких задач пользуются изученными правилами, закономерностями, соотношениями и применяют их при анализе явлений или процессов, о которых идет речь в задании

Технологические задачи – это разновидность учебных задач, применяемых в целях развития технологического мышления учащихся, осуществления связей теории и практики, теоретического и производственного обучения

Виды технологических задач

- Разработка технологии выполнения учебно-производственных работ
- Расчеты технологических режимов обработки, наладки, регулировки оборудования и т.д.
- Принятие решений в различных производственных ситуациях
- Нахождение необходимых данных в таблицах, справочниках, диаграммах для выполнения заданий технологического характера
- Конструирование приспособлений и другой оснастки, повышающей качество и производительность труда рабочего

Организационные формы теоретического обучения

Форма организации обучения	Виды	Характеристика
Лекция	Обзорная Вводная Эпизодическая Информационная Проблемная	Занятие, на котором осуществляется передача готовых знаний учащимся через монологическую форму общения. Это наиболее экономичная форма передачи и усвоения учебной информации
Семинар	По лекционному материалу Исследовательский	Организационная форма, предназначенная для подготовки учащихся к самообразованию и творческому труду, которая предусматривает самостоятельную предварительную работу и обсуждение учащимися вопросов, призванных обеспечить углубление, расширение и систематизацию знаний, выработку познавательных умений и формирование опыта творческой деятельности
Лабораторно-практическое занятие	Исследовательское Иллюстративное Интегративное	Форма организации учебной деятельности учащихся, в которой доминирует их практическая деятельность, осуществляемая на основе специально разработанных заданий в условиях лаборатории (специально оборудованного кабинета)
Консультация	Вводная (предварительная) Текущая Коррекционная Заключительная	Форма организации процесса обучения вне урока для одного или группы учащихся по выяснению непонятных или сложных вопросов, тем, разделов программы в процессе изучения учебной дисциплины
Самостоятельная работа	Урочная Внеурочная Самоподготовка Самообразование	Форма организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся

Организационные формы производственного обучения

Организационная форма обучения	Характеристика
Занятие по производственному обучению в учебной мастерской	Это такая организация производственного обучения, при которой различные виды работ сменяются в соответствии с последовательностью операций технологического процесса. Такое занятие повышает эффективность учебно-воспитательного процесса, поскольку условия обучения близки к условиям производства и позволяют учащимся освоить выпуск сложной продукции
Занятие по производственному обучению в цехе предприятия	Основная задача – совершенствование профессиональных умений и навыков учащихся, расширение и углубление профессиональных знаний, изучение передового производственного опыта, подготовка к производственной практике и самостоятельной работе на производстве по окончании профессионального училища
Производственная практика	Это заключительный этап профессиональной подготовки учащихся. Проводится в последние месяцы обучения. Задачи данной формы организации обучения: совершенствование и конкретизация профессиональных знаний, умений, навыков; специализация по избранной профессии; накопление опыта самостоятельной работы при выполнении сложных производственных работ; освоение прогрессивной технологии, современного оборудования, средств механизации и автоматизации; овладение высокопроизводительными инструментами и приспособлениями, опытом передовиков и новаторов производства, изучение документации и т. д.

Контроль и оценка знаний и умений

Это процесс выявления и оценивания уровня усвоения учебного материала у учащихся, способствующий повышению интереса к учению

Виды контроля

Констатирующий
Цель – получение достоверных результатов оценки

Корректирующий
Цель – мотивация, активизация учебной деятельности учащихся

Предварительный контроль предполагает выявление уровня подготовленности учащегося к изучению нового материала и позволяет отслеживать в дальнейшем фактический прирост знаний у учащихся путем сравнения результатов контроля последующих периодов с данными первоначального периода

Текущий контроль необходим для оценки и сравнения достигнутого уровня с запланированным

Тематический контроль преследует цели определения системности в знаниях, когда важно не только понимание учащимися отдельных элементов, но и комплексное их объединение

Итоговый контроль – это комплекс проверочных работ на рабочий разряд по профессии (специальности), а также система зачетов и экзаменов, защита выпускных квалификационных работ по теоретическому обучению

Требования к контролю знаний, умений и навыков

- *Своевременность и систематичность проверки знаний, умений и навыков*
- *Объективность и справедливость оценки знаний, умений и навыков*
- *Всесторонность и дифференцированность учебного материала*
- *Учет индивидуальных особенностей учащихся*

Методы контроля знаний, умений и навыков

Это способы деятельности педагога и учащихся, в ходе которой выявляется уровень усвоения учебного материала и владения требуемыми умениями, навыками

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний учащихся, при котором устанавливается непосредственный контакт между педагогом и учащимся, в результате чего педагог получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения учащимися учебного материала. Устный опрос может быть фронтальным, индивидуальным и комбинированным

Письменная проверка является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков. Однородность работ, выполняемых учащимися, позволяет предъявлять ко всем учащимся одинаковые требования, повышает объективность оценки результатов обучения. Применение этого метода позволяет в наиболее короткий срок проверить усвоение учебного материала всеми учащимися, определить направления для индивидуальной работы с каждым учащимся

Практическая проверка – это ведущий метод контроля в период производственной практики. Контроль знаний, умений и навыков осуществляется как в ходе выполнения учащимися конкретной производственной деятельности, так и по ее результатам. Позволяет выявить, как учащиеся умеют применять полученные знания на практике, насколько они овладели необходимыми способами осуществления профессиональной деятельности

Стандартизированный контроль предусматривает проверку знаний, умений и навыков при помощи тестов. Тестовый контроль дает возможность при незначительных затратах аудиторного времени проверить знания, умения и навыки всех учащихся одновременно. Недостатком этого метода является то, что с его помощью можно проверить в основном результаты репродуктивной деятельности учащихся

Самоконтроль и взаимопроверка – это метод контроля, способствующий активизации познавательной деятельности учащихся, формированию сознательного отношения к проверке знаний, умений и навыков, выработке умений находить и исправлять ошибки

Формы организации контроля знаний, умений и навыков
Это способы взаимодействия педагога и учащихся, направленные на выявление степени осознанности и глубины знаний учащихся, получение данных для оценки знаний, умений и навыков учащихся

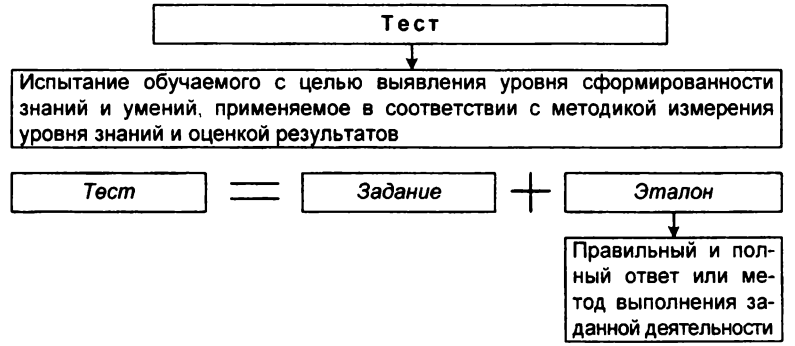
Контрольные работы проводятся после завершения изучения тем или узловых вопросов, особо значимых для усвоения других учебных предметов, важных для овладения приобретаемой специальностью, наиболее сложных для понимания учащихся. Виды контрольных работ: *теоретические*, позволяющие проверить уровень усвоения учащимися основных теоретических понятий, закономерностей, умения выделять характерные признаки, особенности процессов и явлений; *практические*, с помощью которых проверяют уровень сформированности умений применять полученные знания для решения конкретных задач; *комплексные*, содержащие вопросы как теоретического, так и практического характера

Зачет как итоговая форма контроля применяется в период производственной практики. Зачет служит также одной из форм контроля за выполнением лабораторных и практических работ, предусмотренных учебным планом и программами

Квалификационные испытания предусматриваются только учебными планами по техническим специальностям. Основное назначение квалификационных испытаний заключается в проверке сформированности знаний, умений и навыков по одной из рабочих профессий, установленной учебным планом специальности. Проводятся квалификационные испытания после завершения учебной практики для получения рабочей профессии

Семестровые и переводные экзамены являются ведущими, наиболее значимыми формами организации контроля. В ходе их проводится итоговая проверка результатов учебной деятельности учащихся по изучению конкретной дисциплины, выявляется уровень сформированности знаний и умений

Государственные экзамены – заключительная форма контроля, направленная на комплексную проверку подготовки будущего специалиста к работе, на определение степени овладения знаниями, навыками и умениями в соответствии с характером профессиональной деятельности


Тест
Испытание обучаемого с целью выявления уровня сформированности знаний и умений, применяемое в соответствии с методикой измерения уровня знаний и оценкой результатов
Тест
Задание
Эталон
Правильный и полный ответ или метод выполнения заданной деятельности


Распределение тестов по уровням
Тесты первого уровня
Тесты на опознание
(выбор из альтернативы «да» – «нет»)
Тесты на различие
(выполнение осуществляется в условиях поиска, создаваемого рядом стоящими вариантами ответов)
Тесты-классификации
(соединены несколько тестов на различие)
Тесты второго уровня
Тесты- подстановки
(пропущены ключевые понятия, фразы, формулы или какой-либо другой существенный элемент текста)
Конструктивный тест
(включаются задания, требующие самостоятельного конструктивного ответа)
Тест – типовая задача
(содержит условия, необходимые для решения, т.е. данные и требования того, что необходимо найти в ходе решения задачи)
Тесты третьего уровня
Тест – нетиповая задача
(сводится к типовой задаче путем преобразования известных формул или нахождения алгоритма решения)
Тест «черный ящик»
(включена проблемная ситуация, решение которой содержится в известных для учащихся знаниях и умениях)

Комментарии (теоретические аспекты)

Активные методы обучения – это методы, стимулирующие познавательную деятельность учащихся. Активные методы обучения строятся в основном на диалоге, предполагающем свободный обмен мнениями о путях разрешения той или иной проблемы. Активные методы обучения характеризуются высоким уровнем активности учащихся.

Возможности различных методов обучения в смысле активизации учебной и учебно-производственной деятельности различны, они зависят от природы и содержания соответствующего метода, способов их использования, мастерства педагога [25].

Опорный конспект – это составленное по определенным принципам предметно-знаковое средство, передающее в наглядной лаконичной форме основные содержательные фрагменты учебного материала одной или нескольких тем, в логике познавательной деятельности учащихся.

Опорный конспект содержит только основное содержание изучаемого материала и подает его в целостной форме в виде опор, опорных сигналов с использованием рисунков, ключевых слов, букв-символов, схем.

Опора – ориентировочная основа действий, способ внешней организации внутренней мыслительной деятельности учащегося.

Опорный сигнал – ассоциативный символ (знак, слово, схема, рисунок), заменяющий некое смысловое значение.

Следовательно, опорный конспект является системой опорных сигналов, представляющей собой наглядную конструкцию, которая замещает систему фактов, понятий, идей как взаимосвязанных элементов целой части учебного материала [24].

При составлении опорных конспектов учебная информация кодируется в виде смысловых, наглядных, словесных опор, способствующих формированию понятий и быстрому их запоминанию. С этой целью в опорный конспект для представления информации вводятся различные схемы (блок-схемы, принципиальные схемы и т. д.), диаграммы (временные, векторные, потенциальные), графики, мнемонические приемы (аббревиатуры, логические цепочки, символы, жизненные ассоциации). При составлении опорных конспектов происходит сжатие информации, поэтому одна страница опорного конспекта иногда передает содержание нескольких страниц учебника. Установить неизменную пропорцию этого сжатия информации, конечно, нельзя даже в рамках одной и той же дисциплины, так как она меняется от темы к теме. К тому же материал некоторых предметов вообще трудно поддается сжатию.

При разработке и применении опорных конспектов необходимо учитывать следующие *психологические аспекты* (достоинства опорных конспектов):

1. Материал в опорном конспекте разбивается на блоки, легко воспринимается и запоминается. Компактное представление информации дает возможность охватить материал фронтально.

2. Создается основа осуществления логических операций, способствующая сохранению основных знаний в долговременной памяти.

3. Способ подачи информации повышает внимание учащихся, удачно подобранные, ярко оформленные опоры вызывают положительные эмоции, способствуют прочному запоминанию и в некоторой степени снятию утомления [24].

Этапы разработки опорного конспекта

Разработка опорного конспекта предусматривает следующие этапы:

1. *Отбор учебного материала.* На этом этапе подбирается литература, необходимая для изучения данной темы, из нее выбираются учебная информация, исторические справки, высказывания известных ученых и т. д.

2. *Структурно-логический анализ и построение структурно-логической схемы учебной информации.* Они позволяют наглядно представить структуру учебного материала и последовательность изложения.

3. *Выделение основных понятий, определений, формул.* Здесь производится переработка подобранного материала, отбрасывание всего второстепенного, несущественного. В результате из главных мыслей и выводов выбираются только ключевые слова, символы, рисунки, схемы, помогающие воспроизвести весь материал.

4. *Кодирование учебной информации с использованием опорных сигналов, мнемонических приемов, аббревиатур и т. д.*

5. *Расположение учебного материала с учетом логики формирования учебных понятий.* На данном этапе преподаватель на листе бумаги располагает весь подобранный материал, выраженный в графической и символической форме, в соответствии с логикой учебной деятельности.

6. *Кодирование значимости учебной информации в цвете.* При разработке опорных конспектов не существует жестких условий при выборе цвета. Однако есть несколько рекомендаций по использованию некоторых цветов:

- использовать не более 3–4 цветов в одном опорном конспекте;
- иллюстрировать одним цветом одинаковые положения, признаки понятий;
- обеспечивать хороший контраст фигур и фона;

• избегать комбинации красного и желтого цветов;

• избегать яркого белого цвета, ослепляющего и утомляющего глаза учащихся.

При разработке опорных конспектов используются специальные приемы отбора, структурирования и отображения учебной информации, получившие название ***мнемонические приемы*** [24].

Мнемонические приемы выполняют роль своеобразного «мостика», позволяющего облегчить запоминание учебного материала и увеличить объем памяти.

Различают следующие разновидности мнемонических приемов:

Создание жизненных ситуаций, аналогий при объяснении учебного материала, что облегчает понимание принципа действия устройства и дает дополнительную опору для его запоминания.

Ассоциация – система приемов, облегчающих запоминание учебного материала. Ассоциации создают внешние опоры с уже хорошо известными фактами и представлениями, чем облегчают понимание и запоминание формируемых знаний.

Аббревиатура широко применяется в опорном конспекте для выделения информации, учебного материала. Запомнить несколько знаков легче, чем сложное название, но еще проще ассоциировать несколько букв с реальными объектами. При использовании аббревиатуры в опорном конспекте необходимо отражать приемы ее расшифровки.

Символика применяется при изучении технических дисциплин и позволяет значительно улучшить структуру представляемой информации, придает ей динамичный характер.

Логические цепочки используются в опорных конспектах и позволяют расширить причинно-следственные связи в процессах с помощью символов и знаков [24].

Дидактические игры

Среди педагогических средств и методов активизации процесса обучения особое место принадлежит дидактической игре, представляющей собой целенаправленную организацию учебно-игровых взаимодействий обучающихся в процессе моделирования ими целостной профессиональной деятельности рабочего.

Сущность дидактической игры как средства обучения состоит в ее способности служить целям обучения и воспитания, а также в том, что она переводит указанные цели в реальные результаты. Способность эта заключена в игровом моделировании в условных ситуациях основных видов

деятельности личности, направленных на воссоздание и усвоение социального и профессионального опыта, в результате чего происходит накопление, актуализация и трансформация знаний в умения и навыки, накопление опыта личности и ее развитие.

Игра как метод обучения является нормативной моделью процессов деятельности. В частности, такой моделью является роль, содержащая в себе набор правил, определяющих как содержание, так и направленность, характер действий играющих.

Особое регулятивное значение в данном виде обучения принадлежит игровой проблеме: именно она составляет ядро игровой роли и обусловливает воспитательную и обучающую ценность той или иной конкретной игры. В игре именно проблема выступает источником развития, «приводит в движение» роль, она же создает проблемные ситуации игры [23].

Сложность использования игр в учебных целях кроется в особой природе игровой деятельности: в ее многочисленных определениях неизменно подчеркиваются самоценность и самопроизвольность, отсутствие практической направленности, ориентации на результат (практический). Дидактическая игра – явление внутренне противоречивое.

На помощь в теоретическом плане и в практике (конструирование и использование) приходит разграничение игровой деятельности и целенаправленной игры, т. е. игры с правилами, подчиненной достижению заранее намеченного игрового результата.

Большинство имитационно-моделирующих игр выполняет иллюстративную функцию, дает возможность применить уже имеющиеся знания либо освоить некоторый объем сведений в их действенном, операциональном воплощении, приобрести умения.

Для большинства имитационно-моделирующих игр характерна отчетливая социальная окрашенность ролевой деятельности учащихся.

Игра должна быть рассмотрена на двух уровнях – анализ самого процесса и обсуждение возможностей использования опыта в других ситуациях [6].

Дидактические игры – специально созданные или приспособленные для достижения целей обучения игры.

Повышение гибкости обучения, расширение свободы действий преподавателя, мастера профессионального обучения, учащихся, а также выразительные возможности и высокий воспитательный потенциал игры побуждают педагогов применять дидактические игры на всех ступенях процесса обучения и во внеурочной работе.

Возможность и целесообразность применения дидактических игр в учебном процессе зависит от целей обучения.

В профессиональных учебных заведениях дидактические игры проводятся, как правило, в целях повторения, закрепления и проверки усвоения изученного материала: это соревнования «Кто быстрее», «Кто точнее», «Технические бои»; турниры «Что? Где? Когда?»; технические КВНы, составление и решение кроссвордов; «Техническое лото» и т. д.

Достоинства дидактических игр:

Состязательность, смена вида занятий в форме игрового перехода оживляют восприятие, содействуют более прочному запоминанию учебного материала, помогают ведущему (преподавателю, мастеру) чередовать сообщение материала и отдых [25].

Недостатки дидактических игр:

• преподаватель недостаточно владеет технологией организации дидактической игры, и игра превращается в простое развлечение;

• при сообщении систематических знаний возможности игры значительно уступают традиционным формам обучения, поскольку приобретение знаний в рамках игры происходит как «сопутствующее обучение» и не дает соответствующего эффекта;

• учащиеся не подготовлены к действиям в игровом поле – не актуализировано необходимое эмоциональное состояние, они не умеют действовать в предложенных обстоятельствах, чувствуют себя неуверенно.

Особенности организации и проведения дидактических игр

Игра позволяет решать комплекс следующих задач:

• преобразование и синтезирование знаний, полученных при изучении отдельных теоретических дисциплин, применение их для решения практических задач;

• концентрирование внимания на конкретных педагогических проблемах и задачах, условно выделенных из всего многообразия проблем жизни учащихся;

• анализ, оценка и корректирование принимаемых решений;

• снятие субъективной тревожности учащихся из-за возможных ошибок;

• формирование качеств, необходимых каждому педагогу – эмпатии, рефлексии, перцепции и т. д.;

• повышение интереса к учебным занятиям и к моделируемым аспектам действительности, в частности, побуждение к самосовершенствованию [9].

Общая процедура организации и проведения дидактических игр состоит из следующих этапов:

1. Преподаватель знакомит участников с целью и задачами данной игры (исходя из темы, задач и содержания занятия), излагает содержание ситуации.

2. В зависимости от содержания и необходимого числа действующих лиц присутствующие могут быть разделены на группы. Одну и ту же ситуацию можно проиграть несколько раз, что позволит, во-первых, увидеть и проанализировать различные ее решения; во-вторых, включить в процесс игры всех присутствующих; в-третьих, дать возможность каждому проиграть несколько ролей.

3. Далее следует распределение ролей. Действие участников игры оценивают эксперты, прикрепленные к каждой группе. Кроме того, экспертами являются все присутствующие, не участвующие в игре в данный момент.

4. Для того чтобы облегчить вхождение в роль, участникам можно раздать карточки с характеристикой действующих лиц и описанием начала их действий (слова, тон, жесты, настроение и пр.).

5. Предлагается в течение нескольких минут обдумать роль, ситуацию, выбрать линию поведения, войти в образ, после чего ведущий снова излагает содержание ситуации и, подводя к кульминационному моменту, предоставляет слово исполнителям.

6. Участники сначала разыгрывают роли по предложенному тексту (или импровизируют, учитывая полученную информацию), развивают и завершают ситуацию.

7. После того как все группы покажут свои варианты развития и завершения ситуации, начинается коллективное обсуждение предложенных решений: слово предоставляется экспертам, анализирующим действия каждой группы.

8. В заключении занятия педагог подводит итоги, обобщая выводы, сделанные учащимися при обсуждении [9].

Деловая игра – метод имитации (подражания, изображения) принятия решений в различных искусственно созданных ситуациях путем разыгрывания соответствующих ролей, индивидуальных и групповых, по заданным и вырабатываемым самими участниками игры правилам. Деловая игра – это коллективная целенаправленная деятельность учащихся по усвоению дисциплин или их разделов с помощью делового имитационного моделирования.

Деловые игры применяются в различных областях и с различными целями: в исследовательских и проектных разработках, в учебном процессе, при коллективной выработке решений в реальной управленческой практике и т. д.

В производственном обучении к деловым играм с полным основанием следует отнести упражнения учащихся на тренажерах.

В современном применении ***метод деловой игры*** означает метод экспериментального обучения соревновательного характера, создающий необходимую мотивацию для изучения важнейших разделов производственного обучения.

В подготовке и проведении деловой игры можно выделить три основных этапа:

1. *Доигровой*, включающий содержательную, теоретическую и организационную подготовку игры; отбор участников, инструктаж; доигровую проблематизацию; составление оргпроекта игры; объяснение используемых в игре терминов.

2. *Основной* (проведение игры), включающий выдачу исходных данных и обеспечение участников бланками принятия решений, установление числа циклов игры и лимита времени на анализ оперативной информации.

3. *Заключительный*, включающий обсуждение результатов, подведение итогов, оценку успешности действий участников, а также обобщение знаний, полученных в результате проведения деловой игры.

Основные условия проведения деловой игры: ведущий должен объяснить участникам цель игры; материал деловой игры должен быть логическим продолжением ранее изученного участниками материала; игра должна быть доступна в плане самостоятельного поиска и принятия решений участниками [25].

Имитационная педагогическая игра представляет собой модель фрагмента (ситуации) педагогического процесса, возможных вариантов взаимодействия его участников. Такая игра является средством формирования качеств, умений и навыков, необходимых для успешной педагогической деятельности.

Цель имитационной педагогической игры – выработка стратегии поведения, умения действовать в типичных ситуациях, возникающих в жизни. На каждом занятии проигрывается урок либо педагогическая ситуация. Один из учащихся играет роль педагога, другие – роли учащихся, родителей и т. п.

Ситуационные игры отличаются от специального тренинга и упражнений прежде всего более сложным содержанием разыгрываемых ситуаций

и их профессиональной педагогической направленностью. Участники такой игры действуют в двух планах: сообразуясь с внутренней логикой избранной роли и «от себя» – в соответствии с собственной позицией.

Этот вид игр более сложен для исполнения, поскольку проигрывается большая по содержанию, сложная по исполнению, по взаимосвязям ситуация. Причем важно, чтобы ситуация получила развитие, а не заканчивалась проигрыванием только заданного сюжета. Необходимо научиться видеть «последействие» принятого решения и с этой позиции анализировать его педагогическую эффективность.

Участие в игре, обсуждение ее хода и результатов способствуют формированию умений быстро анализировать ситуацию, принимать педагогически целесообразные решения, осуществлять их, видеть ответную реакцию партнеров [9].

Проблемное обучение – дидактическая система, в которой преподаватель, систематически создавая проблемные ситуации и организуя деятельность учащихся по решению учебных проблем, обеспечивает оптимальное сочетание самостоятельной поисковой деятельности с усвоением готовых выводов науки.

Проблемное обучение направлено на формирование навыков и умений самостоятельной познавательной деятельности учащихся, развитие их логического, рационального, критического и творческого мышления и познавательных способностей. Опираясь на закономерности психологии мышления, логику научного исследования, проблемное обучение способствует развитию интеллекта учащегося, его эмоциональной сферы и формированию на этой основе мировоззрения. В этом и заключается главное отличие проблемного обучения от традиционного объяснительно-иллюстративного, направленного на развитие памяти, репродуктивного мышления и накопление знаний.

Проблемное обучение предполагает усвоение не только результатов научного познания, но и самого пути познания, способов творческой деятельности, т. е. способов решения теоретических и практических проблем и художественного отражения действительности.

В основе организации проблемного обучения лежат личностно-деятельностный принцип организации процесса обучения, приоритет поисковой учебно-познавательной деятельности учащихся, т. е. открытие ими под руководством обучающего выводов науки, способов действия, изобретения новых предметов или способов приложения знаний к практике [26].

По степени проблемности различают три основных уровня проблемного обучения: проблемное изложение, при котором сам преподаватель

ставит проблему и находит ее решение; проблемное обучение, при котором преподаватель ставит проблему, а поиск ее решения осуществляется совместно с учащимися; творческое обучение, предполагающее активное участие учащихся в формулировании проблемы и поиске ее решения.

Общим условием успешности реализации проблемного обучения является высокое профессиональное мастерство преподавателя, заключающееся в постановке проблем такой степени трудности, которая соответствует познавательным возможностям учащихся, и организации активной познавательной работы каждого [17].

Проблемная ситуация – осознанное субъектом затруднение, пути преодоления которого требуют поиска новых знаний, новых способов действий. Проблемная ситуация – источник мышления. Но из этого не следует, что всякое психологическое затруднение непременно побуждает мышление. Чтобы проблемная ситуация стала источником мышления, она должна быть принята субъектом к решению. А это возможно, если у субъекта имеются достаточные исходные знания, отвечающие предметному содержанию ситуации.

Кроме того, *проблемная ситуация может возникнуть*:

- когда обучающиеся встречаются с необходимостью использовать ранее усвоенные знания в новых практических условиях;
- когда имеются противоречия между теоретически возможным путем решения и его практической неосуществимостью;
- вследствие противоречия между практически доступным результатом и отсутствием знаний для теоретического обоснования;
- если обучаемый не знает способа решения поставленной задачи, не может дать объяснение новому факту в учебной и жизненной ситуации, т. е. осознает недостаточность прежних знаний для такого объяснения. В этом случае проблемная ситуация перерастает в учебную проблему.

Учебная проблема – это проблемная ситуация, принятая субъектом к решению на основе имеющихся у него средств (знаний, умений, опыта поиска). Учебная проблема обычно выражается в форме вопроса.

Признаки учебной проблемы: наличие проблемной ситуации, определенная готовность субъекта к поиску решения, возможность неоднозначного решения.

Проблемная задача представляет собой учебную проблему, решаемую при заданных условиях или параметрах.

Всякая учебная проблема и проблемная задача являются искусственной дидактической конструкцией, поскольку они специально строятся в учебных целях.

Постановка проблемной ситуации, создание условий для ее перехода в учебную проблему, конструирование проблемной задачи – это лишь начальный момент в проблемном обучении.

Учащиеся под направляющим воздействием преподавателя должны самостоятельно выполнить следующие творческие мыслительные операции:

- выдвинуть возможные варианты решения познавательной проблемы, высказать гипотезы;
- теоретически или практически проверить гипотезы;
- сформулировать познавательный вывод [23].

Программированное обучение – дидактическая система, характерной чертой которой является алгоритмизация педагогического процесса.

Сущность программированного содержания обучения составляет процесс подготовки содержания учебного предмета для наиболее благоприятного его изучения. Наиболее легко поддается программированию содержание предметов естественно-математического и технического циклов, где логические связи и зависимости могут быть достаточно просто формализованы. При отборе содержания обучения для программирования оно должно рассматриваться по целям и задачам усвоения информации в частных и специфических его проявлениях [23].

Программированное обучение составляет систему теоретических представлений и организационных форм, обеспечивающих возможности самостоятельного приобретения знаний и навыков различными категориями учащихся [17].

После отбора содержания обучения разрабатывается ***структура обучающей программы***, которая должна быть определенной и результативной. Определенность программы обеспечивается ее алгоритмической структурой, когда каждое действие учащихся регулируется конечной системой простых правил перехода, ведущих к достижению цели обучения. Результативность программы достигается реализацией научно обоснованных закономерностей формирования умственных способностей человека с учетом индивидуальных познавательных особенностей учащихся и возможностью регулирования процесса обучения по отношению к каждому учащемуся в отдельности.

Структура программы

Обучающая программа построена на шаговой системе. В состав шага, как правило, входят три взаимосвязанных звена: информация, операция с обратной связью, контроль.

На *этапе информации* учащемуся сообщаются основные сведения о том или ином явлении или закономерности. Этап информации может

быть реализован педагогом или предъявлением учебного материала с помощью учебника или технических средств, воздействующих на различные органы чувств человека. Итогом этапа информации является накопление некоторых сведений в памяти учащегося и создание соответствующей ориентировочной деятельности.

Этап операции с обратной связью дает возможность организовать целеустремленную обработку информации учащимся для выявления ее основных свойств и приобретения необходимых интеллектуальных или физических навыков. Включение речевых и моторных действий на этапе операции является важным переходным моментом к усвоению учебного материала. На этом этапе учащийся получает возможность корректировать каждый шаг своего учебного труда и достигать только правильного усвоения знаний и умений. Эту особенность этапа обеспечивает наличие немедленной обратной связи. Неразрывное единство на этапе операции действия и проверки его правильности – подтверждения истинного значения информации – создает положительную стимуляцию в обучении и ускорении процесса сознательного приобретения учащимися навыков. На этапе операции учащемуся могут быть предложены задачи и вопросы, требующие применения сведений как из только что изученного, так и из ранее изученного материала.

Этап контроля дает возможность педагогу проверить результативность программы и успешность работы учащегося. Несколько шагов обучающей программы образуют группу, которая завершается обобщающими операционными и контрольными звеньями, необходимыми для создания целостных представлений и обобщенных понятий. Контроль в программированном обучении осуществляется обычно с помощью различных тестов [26].

Роль учебных задач в теоретическом и производственном (практическом) обучении

Учебные задачи – вид учебных заданий, выполняемых в целях углубления понимания учащимися сущности изучаемых закономерностей, правил, соотношений, формирования умений применять их при решении практических вопросов – учебных и производственных.

Учебные задачи, применяемые в процессе изучения общетехнических и специальных предметов, разделяют на два типа: количественные и качественные.

Количественные задачи связаны с оперированием формулами, математическими подсчетами, определением величин и т. п. Результатом решения таких задач обычно является определенный числовой ответ.

К качественным задачам относятся такие, для решения которых не требуется никаких вычислений: это задачи-вопросы. Учащиеся при решении таких задач пользуются изученными правилами, закономерностями, соотношениями и применяют их при анализе явлений или процессов, о которых идет речь в задании. Этим качественные задачи отличаются от несложных расчетов, которые в некоторых случаях могут быть выполнены без анализа, простой подстановкой данных в формулу, подбираемую по чисто формальным признакам [25].

Преподаватели подбирают задачи из соответствующих сборников, учебников, учебных или методических пособий. Однако по ряду общетехнических и большинству специальных предметов задачников нет, а в учебниках и методических пособиях даются только типовые задачи. В связи с этим преподаватели составляют задачи самостоятельно.

В совокупности учебные задачи должны представлять определенную систему, соответствующую избранной методике и отвечающую определенным целям обучения. Основными дидактическими требованиями к системе задач являются постепенное усложнение связей между величинами и понятиями, характеризующими процессы или явления, описанные в задачах, углубление понимания связей между величинами, процессами, явлениями, конкретизация понятий, раскрытие новых черт.

При решении задач учащиеся должны мыслить не конкретными числовыми величинами, а решать задачи в общем виде, т. е. без вычислений. При формулировке плана решения задачи вначале преподаватель, а затем и учащиеся определяют порядок (алгоритм) решения задачи. На этом решение задачи может быть закончено. Опытные преподаватели широко практикуют проведение таких упражнений в «смысловом» решении задачи [25].

Технологические задачи – разновидность учебных задач, применяемых в целях развития технологического мышления учащихся, осуществления связей теории и практики, теоретического и производственного обучения. Для процесса профессионального обучения рабочих наиболее характерными видами задач являются:

- разработка технологии выполнения учебно-производственных работ;
- принятие решений в различных производственных ситуациях;
- расчеты технологических режимов обработки, наладки, регулировки оборудования и др.

Учащиеся в процессе обучения имеют дело с большим количеством самых разнообразных работ с характерными для них технологическими

процессами. Важной задачей мастеров и преподавателей является формирование у учащихся обобщенных умений технологического планирования (подхода, основных принципов), используя которые учащийся сможет уверенно разрабатывать конкретные технологические процессы.

Умения разрабатывать технологические процессы представляют собой довольно высокую степень абстрактного мышления, поэтому формирование таких умений проводится в тесной увязке с производственным обучением учащихся по определенной системе, включающей ознакомление учащихся с готовыми типовыми технологическими картами, разбор их, практическое применение на своих рабочих местах, а затем самостоятельное выполнение заданий по разработке технологических карт вначале на простые, а затем более сложные и разнообразные учебно-производственные работы. По мере выполнения таких заданий внимание учащихся все больше обращается не столько на собственно технологию, сколько на общие вопросы, характерные для разработки технологических процессов, т. е. на выявление закономерностей, принципов построения технологических процессов вообще. Это способствует формированию у учащихся обобщенных подходов к построению технологических процессов [25].

Технологические задачи на принятие решений в различных производственных ситуациях наиболее характерны при профессиональной подготовке квалифицированных рабочих.

В технологических задачах такого типа задаются конкретные ситуации, имитирующие (моделирующие) в той или иной степени условия работы на оборудовании, а также основные нарушения технологического режима, возникающие на рабочем месте, в том числе и аварийные.

Изучив данные технологических задач, учащийся определяет способы обнаружения нарушения, возможные его причины, намечает решения и конкретные действия по устранению нарушения в каждом конкретном случае.

Такие задачи предлагаются *в двух вариантах*: с ответом на поставленные вопросы и без ответов. В первом случае сущность выполнения задачи – разбор конкретных ситуаций и изучение типовых технологических решений. В таком варианте задачи применяются на первоначальном этапе обучения. По мере накопления опыта учащихся все больший удельный вес приобретают задачи без ответа. Выполняя их, учащиеся самостоятельно принимают решения в создавшихся производственных ситуациях [25].

Наиболее эффективный способ выработки умений принимать решения по управлению технологическим процессом – решение технологических задач с применением тренажеров (динамических моделей).

Из других видов технологических задач типичными являются:

• разработка управляющих программ для автоматизированного оборудования с программным управлением;

• нахождение необходимых данных в таблицах, справочниках, диаграммах;

• конструирование приспособлений и другой оснастки, повышающей качество и производительность труда;

• выполнение технико-экономических расчетов [25].

Организационная форма обучения – это устойчивая и логически завершенная организация педагогического процесса, которой свойственны систематичность, целостность, саморазвитие, постоянство состава участников, наличие определенного режима проведения.

Организационная форма обучения способствует реализации обучающей, воспитывающей, интегративной, коммуникативной, управленческой функций учебного процесса.

Существуют различные формы учебных занятий. М. И. Ерецкий выделяет следующие основные виды занятий: классно-урочные, призванные в основном формировать знания; практические занятия, предназначенные для усвоения умений и навыков; лабораторные работы, предусматривающие приобретение учащимися умений и навыков при выполнении исследований явлений (процессов), а также консультации и производственную практику.

С. П. Баранов, Л. Р. Болотина, В. А. Сластенин отмечают, что обучение осуществляется в формах урока, экскурсии, практических и лабораторных занятий, лекции, семинара, производственной практики, домашней работы и др.

Другие исследователи выделяют дополнительно к ним еще и такие формы учебных занятий: зачет, коллоквиум, собеседование, практикумы, факультативные занятия [3].

В учреждениях профессионального образования выделяют следующие ***виды*** организационных форм обучения: теоретическое и производственное обучение.

Организационная форма производственного обучения – это способ организации ученического коллектива для учебно-производственной деятельности, форма руководства этой деятельностью, а также структура построения учебных занятий.

Организационная форма теоретического обучения – это способ организации ученического коллектива для учебной деятельности, форма ру-

ководства этой деятельностью, а также структура построения учебных занятий [1].

Организационные формы характеризуются различным сочетанием коллективного и индивидуального обучения, степенью самостоятельности учащихся в обучении, способами руководства их учением со стороны преподавателя. Выбор формы организации обучения определяется учебно-воспитательными задачами и зависит от содержания и методов учебной работы [21].

Классификация форм организации обучения

1. Все формы по степени сложности делятся следующим образом:

• простые – построены на минимальном количестве методов и посвящены одной теме (например, беседа, зачет, экзамен, инструктаж, консультация). Составляют четверть от всех форм;

• составные (комплексные) – строятся на развитии простых или на их разнообразном сочетании (например, урок, конкурс, субботник, КВН, митинг, собрание). Составляют половину от всех форм;

• сложные – сочетание простых и составных форм (например, дни здоровья, слеты, движения, дни открытых дверей).

2. По способу организации деятельности учащихся выделяют:

• индивидуальную форму – это организация деятельности одного учащегося с учетом его способностей. Существует собственно индивидуальная (предусматривает выполнение учащимися деятельности общей для всей группы в едином темпе работы) и индивидуализированная (предусматривает выполнение учащимися специфических занятий, что позволяет применять дифференцированный подход);

• групповую форму – она предполагает работу учащихся в группах по 3–6 человек или в парах. Задания могут быть одинаковыми или дифференцированными. Состав группы непостоянен и зависит от характера выполняемой работы. Эту форму целесообразно использовать при проведении практических и лабораторных работ, при подготовке конференций, диспутов, докладов;

• фронтальную форму – совместное действие всех учащихся группы. При этом они выполняют одинаковую общую для всех деятельность. Данная форма незаменима при проведении массового обучения.

3. По характеру связей между учащимися в процессе деятельности можно выделить:

• индивидуальные формы – предполагают различные цели и пути достижения у всех учащихся группы;

• формы взаимодействия – характеризуются тем, что результат деятельности достигается усилиями каждого члена группы;

• кооперативные формы – предполагают распределение функций в группе учащимися при выполнении деятельности, направленной на общие цели.

4. Профессиональные формы обучения и воспитания:

• формы теоретического обучения;

• формы производственного обучения [15].

Все виды неурочной работы можно разделить на две большие группы: *регулярную* и *эпизодическую*.

К *регулярному виду* относятся: домашняя учебная работа, которая включает выполнение домашних заданий по теме урока, домашних опытов и наблюдений; факультативные занятия; работа в различных кружках; работа с научно-популярной литературой и первоисточниками; телевизионные передачи; дополнительные занятия по предмету.

К *эпизодическим видам* внеурочной работы относятся тематические конференции и вечера по предмету, олимпиады, реферативные работы, домашние сочинения по предмету, учебные экскурсии [4].

Неурочные организационные формы теоретического обучения

Лекция – занятие, на котором осуществляется передача готовых знаний учащимся через монологическую форму общения. Это наиболее экономичная форма передачи и усвоения учебной информации. Лекция может быть обзорной, вводной, эпизодической, информационной, проблемной.

Семинар – относительно самостоятельная организационная форма, предназначенная для подготовки учащихся к самообразованию и творческому труду, которая предусматривает самостоятельную предварительную работу и обсуждение учащимися вопросов, призванных обеспечить углубление, расширение и систематизацию знаний, выработку познавательных умений и формирование опыта творческой деятельности.

Лабораторно-практические занятия – одна из форм организации педагогом учебной деятельности учащихся, в которой доминирует их практическая деятельность, осуществляемая на основе специально разработанных заданий в условиях лаборатории (специально оборудованного кабинета).

Консультация – форма организации процесса обучения вне урока для одного или группы учащихся по выяснению непонятных или сложных вопросов, тем, разделов программы в процессе изучения учебной дисциплины.

Самостоятельная работа – форма организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Подразделяется на урочную и внеурочную (самоподготовка и самообразование) [11].

Организационные формы производственного обучения

Занятие по производственному обучению в учебном цехе – это такая организация производственного обучения, при которой различные виды работ сменяются в соответствии с последовательностью технологического процесса. Такое занятие повышает эффективность учебно-воспитательного процесса, поскольку условия обучения близки к условиям производства и позволяют учащимся освоить выпуск сложной продукции. Это промежуточная форма между обучением в учебной мастерской и обучением в цехе предприятия.

Занятие по производственному обучению в цехе предприятия. Основная задача – совершенствование профессиональных умений и навыков учащихся, расширение и углубление профессиональных знаний, изучение передового производственного опыта, подготовка к производственной практике и самостоятельной работе на производстве по окончании профессионального училища. Это решающий период в подготовке квалифицированных рабочих.

Производственная практика – заключительный этап профессиональной подготовки учащихся. Проводится в последние месяцы обучения. Задачи данной формы организации обучения: совершенствование и конкретизация профессиональных знаний, умений, навыков; специализация по избранной профессии; накопление опыта самостоятельной работы при выполнении сложных производственных работ; освоение прогрессивной технологии, современного оборудования, средств механизации и автоматизации; овладение высокопроизводительными инструментами и приспособлениями, опытом передовиков и новаторов производства, изучение документации и т. д. [11].

Неурочные занятия являются эффективной формой дифференцированного обучения; способствуют значительному углублению знаний, полученных на уроках; обеспечивают выработку у учащихся навыка ориентации в современном потоке информации [4].

Контроль и оценка знаний и умений

Процесс обучения не может быть полноценным без учета того, как учащиеся воспринимают, осмысливают и запоминают изучаемое, как применяют знания для решения практических задач.

Ближайшее ***назначение контроля*** заключается в установлении и оценивании того, как учащиеся усваивают учебный материал, каково их отношение к учебному труду.

Опираясь на данные контроля, преподаватель намечает и проводит работу, необходимую для прочного усвоения знаний учащимися. Благодаря контролю между преподавателем и учащимся устанавливается своеобразная обратная связь, дающая возможность управлять умственными и практическими действиями учащихся в ходе обучения.

Специфика контроля и оценки знаний, умений и навыков состоит в том, что они имеют обучающее, развивающее и воспитательное значение. Осуществляя эти элементы учебного процесса, преподаватель выявляет сильные и слабые стороны восприятия учащихся, их памяти, мышления и речи, внимания и воли.

Важной задачей контроля знаний, умений и навыков учащихся является воспитание у них чувства ответственности и добросовестности в ходе выполнения учебных заданий. Контроль содействует повышению интереса к учёнию, помогает углублению знаний, умений и навыков, приучает к регулярному труду и дисциплине, стимулирует познавательную деятельность.

Контроль знаний, умений и навыков дает необходимый учебный и воспитательный эффект только тогда, когда проводится *своевременно и систематически.*

Контролируя знания, умения и навыки учащихся, преподаватель оценивает их. Оценка должна быть *объективной и справедливой.*

Правильно организованный контроль знаний, умений и навыков учащихся должен быть, с одной стороны, *всесторонним,* т. е. охватывать все стороны учебной деятельности учащихся при изучении учебного материала, и, с другой стороны, *дифференцированным,* т. е. охватывать каждый узловой вопрос программы.

Контроль и оценка учебных успехов учащихся должны осуществляться с учетом *индивидуальных особенностей учащихся.* Ко всем учащимся группы должны предъявляться одинаковые требования в отношении объема и качества знаний. Но вместе с тем в ряде случаев следует принимать во внимание такие качества отдельных учащихся, как робость или застенчивость, замедленность мышления, излишняя самоуверенность, физические недостатки [21].

По дидактическим целям различают ***два вида контроля***:

• *корректирующий*, когда, нацеливая учащихся на решение конкретных задач, преподаватель (мастер производственного обучения) актуализирует имеющиеся у них знания. Выясняя при опросе или наблюдении за действиями учащихся при работе уровень понимания, педагог может оперативно определить необходимость своих поправляющих действий. При

таком контроле не производится объективная оценка, так как его цель – мотивационная, активизирующая учебную деятельность учащихся;

• *констатирующий* контроль производится с целью получения достоверных результатов оценки. По периодам проведения он может быть предварительным, текущим, тематическим и итоговым.

Предварительный результат подготовленности, который лучше получать путем проведения тестирования, позволяет отслеживать в дальнейшем фактический «прирост» знаний у учащихся при помощи сравнения результатов последующих периодов с данными первоначального.

Текущий контроль необходим для оценки и сравнения достигнутого уровня с запланированным.

Тематический контроль преследует цель определения системности в знаниях, когда важно не только понимание учащимися отдельных элементов, но и комплексное их объединение.

Итоговый контроль – это комплекс проверочных работ на рабочий разряд по специальности, а также система зачетов и экзаменов, защита выпускных работ – в теоретической подготовке [8].

Методы контроля знаний, умений и навыков – способы деятельности преподавателя и учащихся, в ходе которых выявляется уровень усвоения учебного материала и владения требуемыми умениями, навыками.

К основным методам контроля знаний, умений и навыков учащихся можно отнести устный опрос, письменную и практическую проверки, стандартизированный контроль и др.

Общее назначение этих методов заключается в том, чтобы установить наилучшим образом своевременную и всестороннюю обратную связь между учащимися и преподавателем, на основании которой выясняется, как учащиеся воспринимают и усваивают учебный материал.

Цели контроля определяют выбор методов, при этом следует учитывать, что названные методы могут применяться во всех видах контроля. Правильное и педагогически целесообразное сочетание всех методов способствует повышению качества учебно-воспитательного процесса.

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний учащихся. При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и учащимся, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения учащимися учебного материала. Устный опрос требует от преподавателя большой предварительной подготовки.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный опрос* проводится в форме беседы преподавателя с груп-

пой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений, развития речи, памяти и мышления учащихся. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех учащихся группы.

Вопросы для *индивидуального опроса* должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать учащихся логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний учащихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов учащихся. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как усвоен учебный материал [26].

Письменная проверка наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков. Однородность работ, выполняемых учащимися, позволяет предъявлять ко всем учащимся одинаковые требования, повышает объективность оценки результатов обучения. Применение этого метода позволяет в наиболее короткий срок проверить усвоение учебного материала всеми учащимися, определить направления для индивидуальной работы с каждым.

Письменные работы по содержанию и форме в зависимости от предмета могут быть самыми разнообразными: диктанты (математические, химические, физические, технологические и др.), сочинения, ответы на вопросы, решение задач и примеров, составление тезисов, выполнение различных чертежей и схем, рефератов. После проверки и оценки письменных контрольных работ проводится анализ результатов их выполнения, выявляются типичные ошибки и их причины.

Практическая проверка – это ведущий метод контроля в период производственной практики. Контроль знаний, умений и навыков осуществляется как в ходе выполнения учащимися конкретной производственной деятельности, так и по ее результатам.

Этот метод используют при изучении общеобразовательных и общетехнических предметов, но наиболее широко – при изучении специальных дисциплин, на лабораторных и практических занятиях, при прохождении производственной практики.

Практическая проверка позволяет выявить, как учащиеся умеют применять полученные знания на практике, насколько они овладели необходимыми умениями, главными компонентами деятельности. В процессе выпол-

нения профессиональных заданий учащийся обосновывает принятые решения, что позволяет установить уровень усвоения теоретических положений, т. е. одновременно с проверкой умений осуществляется проверка знаний.

Стандартизированный контроль предусматривает разработку тестов. Тест состоит из двух частей – задания и эталона. Задание выдается учащимся для выполнения, эталон представляет собой образец правильного и последовательного выполнения задания. Сравнивая эталон с ответом учащегося, можно объективно судить о качестве усвоения учебного материала [26].

Тестовый контроль дает возможность при незначительных затратах аудиторного времени проверить всех учащихся. Основной недостаток этого контроля – ограниченность применения: с его помощью можно проверить только репродуктивную деятельность учащихся (знакомство с учебным материалом и его воспроизведение), поэтому он наиболее применим в процессе текущего контроля.

В последнее время стали применяться такие методы, как ***самоконтроль*** и ***взаимопроверка. Самоконтроль*** активизирует познавательную деятельность учащегося, воспитывает сознательное отношение к проверке, способствует выработке умений находить и исправлять ошибки. Все это необходимо для формирования навыков самообразования. Перед самостоятельной работой учащиеся получают инструкцию о выполнении работы и ключ для самопроверки. Подобным образом осуществляется и ***взаимопроверка***, в ходе которой учащиеся проверяют друг у друга выполнение задания [26].

Формы организации контроля знаний, умений и навыков

Основными формами являются следующие: обязательные контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, семестровые и переводные, а также государственные экзамены.

Контрольные работы проводятся, как правило, после завершения изучения тем или узловых вопросов, особо значимых для усвоения других учебных предметов, важных для овладения приобретаемой специальностью, наиболее сложных для понимания учащихся.

Используются следующие виды контрольных работ: *теоретические*, позволяющие проверить усвоение учащимися основных теоретических понятий, закономерностей, умение выделять характерные признаки, особенности процессов и явлений; *практические*, с помощью которых проверяют умение применять полученные знания для решения конкретных задач; *комплексные*, содержащие знания как теоретического, так и практического характера.

Зачет как итоговая форма контроля применяется главным образом в период производственной практики. Зачет служит также одной из форм контроля за выполнением лабораторных и практических работ, предусмотренных учебным планом и программами [26].

Квалификационные испытания предусматриваются только учебными планами по техническим и сельскохозяйственным специальностям. Основное назначение квалификационных испытаний заключается в проверке сформированности знаний, умений и навыков по одной из рабочих профессий, установленной учебным планом специальности. Проводятся квалификационные испытания после завершения учебной практики для получения рабочей профессии.

Семестровые и переводные экзамены являются ведущими, наиболее значимыми формами организации контроля. В ходе их проводится итоговая проверка результатов учебной деятельности учащихся по изучению конкретной дисциплины, выявляется уровень сформированности знаний и умений.

Государственные экзамены – заключительная форма контроля, направленная на комплексную проверку подготовки будущего специалиста к работе, на определение степени овладения знаниями, навыками и умениями в соответствии с характером профессиональной деятельности.

Различные формы контроля определяются характером контрольных заданий, поэтому так необходим тщательный и обоснованный отбор этих знаний. Задание должно отражать цели изучения того или иного учебного предмета при подготовке специалиста, соответствовать требованиям учебных программ [26].

Учащиеся должны чувствовать справедливость и объективность оценки знаний; вместе с тем у них необходимо воспитывать самокритичность и умение спокойно и в то же время активно принимать меры к тому, чтобы при низких оценках исправлять ошибки и недочеты в своей работе, устранять пробелы в знаниях, учиться лучше.

Оценка знаний

Оценки выставляются за устные ответы, за выполнение упражнений, контрольных письменных и графических работ, лабораторно-практических работ, за ответы при «программированном опросе».

Наиболее сложной с точки зрения объективности является оценка устных ответов учащихся. Если письменные и графические работы, ответы по карточкам-заданиям при их оценке поддаются какому-то количественному анализу (количество правильных и неправильных ответов, коли-

чество ошибок и т. п.), то правильность оценки устных ответов целиком и полностью лежит на совести преподавателя.

Для повышения стимулирующего и образовательно-воспитательного значения оценки очень важным является обоснование ее преподавателем. Если ответ или работа учащегося оценивается положительно, необходимо указать ему на достоинства и недостатки, ошибки и их причины и дать совет, как добиться более высоких показателей. Если выставляется отрицательная оценка, то нужно тут же разъяснить учащемуся, а следовательно, и всей группе, в чем причина такой оценки.

Перспективность оценки проявляется в том, что на определенных этапах обучения слабым учащимся, проявившим настойчивость в достижении более высоких учебных успехов, преподаватель в ряде случаев может выставлять за ответы и работы более высокие оценки, чем они заслуживают. Перспективная оценка – это не любая завышенная оценка, а лишь та, которая, временно допуская отступление от объективных показателей, правильно отражает динамику развития деловых качеств учащегося, его движение от незнания к знанию, от неумения к умению, от недобросовестности к прилежанию, к системе в работе. Таким образом, перспективная оценка отражает не только результат, но и усилия учащегося по достижению успеха.

Контроль и оценка лучше воспитывают учащихся тогда, когда они превращаются в своеобразное соревнование и демонстрацию знаний. Обучение не может основываться только на одном сознании учащихся, но контроль и требовательность невозможны без ответственности педагога, постоянного тончайшего учета множества факторов и, прежде всего, личности учащегося [11].

Тест – это дидактическое средство, используемое преподавателем с целью выявления уровня сформированности знаний и умений учащихся в соответствии с методикой измерения уровня знаний и оценкой результатов. Тест состоит из задания, которое выдается учащемуся, и эталона ответа, который остается у преподавателя.

Эталон – это правильный и полный ответ или метод выполнения заданной деятельности. Наглядным выражением структуры теста может быть следующая запись:

$$Т = З + Э,$$

где Т – тест, З – задание, Э – эталон.

Тесты первого уровня предусматривают алгоритмическую репродуктивную деятельность учащихся с подсказкой, так как ответ содержится в самом задании.

В содержание ***тестов второго уровня*** включаются специальные задания для проверки знаний, позволяющих воспроизвести информацию без опоры на помощь и подсказку извне.

Тесты третьего уровня используются для определения уровня умений учащихся выполнять предварительные преобразования с условиями задачи и методиками их решения [28].

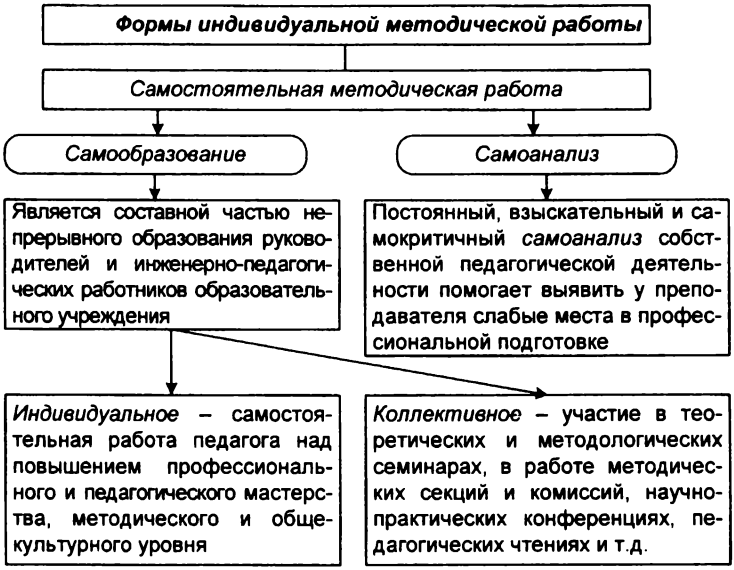
Тема 5. МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА ПЕДАГОГА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Схемы, таблица



Формы коллективной методической работы

Форма коллективной методической работы	Характеристика
Педагогический совет	Высший коллегиальный орган образовательного учреждения, определяющий перспективы его развития и координирующий вопросы учебно-воспитательной, производственной и методической деятельности. Определяет основные направления учебно-производственной деятельности образовательного учреждения, содержание, формы, методы и средства профессионального обучения и воспитания
Педагогические чтения	Одна из наиболее эффективных форм выявления, обобщения и распространения педагогического опыта, накопленного в учреждениях профессионального образования, совершенствования педагогического мастерства инженерно-педагогических работников, развития их инициативы и творчества. Способствуют привлечению практических работников к научной разработке проблем профессионального образования в соответствии с задачами, стоящими перед учреждением профессионального образования
Инструктивно-методические совещания	Проводятся руководителями учебного заведения по мере необходимости с целью обсуждения отдельных методических вопросов, оперативного инструктирования инженерно-педагогических работников
Школы передового педагогического опыта	Группа работников училища или ряда училищ, объединившихся вокруг квалифицированного педагога (преподавателя или мастера) – руководителя школы, который передает им свой опыт работы
Проблемные группы	Творческие лаборатории, создаваемые для решения конкретных проблем, актуальных для отдельных педагогов или для педагогического коллектива в целом
Открытый урок	Проводится опытным преподавателем (или мастером) в присутствии его коллег с целью показа им своих методов работы. Важное средство обмена педагогическим опытом и повышения педагогической квалификации
Методические комиссии	Объединяют педагогических работников по принципу родственности их профессиональной деятельности для решения конкретных задач по повышению качества профессионального образования и его научно-методического обеспечения. Создаются при наличии трех и более преподавателей (мастеров) определенного предмета (профессии) или родственных предметов (групп, профессий)



Методы самостоятельной методической работы

- Самостоятельное изучение научно-педагогической литературы и методических материалов
- Участие во всех формах методической работы образовательного учреждения
- Изучение передового педагогического опыта, накопленного в системе образовательных учреждений
- Взаимопосещение уроков
- Участие в разборе открытых уроков
- Анализ своей работы и ее результатов
- Участие в экспериментальной работе, проводимой в образовательном учреждении научными организациями
- Разработка материалов по комплексному методическому обеспечению предметов и профессий, подготовка рефератов, методических материалов, докладов, лекций и т.д.

Педагогический совет

Это высший коллегиальный орган образовательного учреждения, определяющий перспективы его развития и координирующий вопросы учебно-воспитательной, производственной и методической деятельности

Основная задача педагогического совета → Организация работы педагогического коллектива образовательного учреждения по повышению качества профессионального образования в соответствии с задачами профессионального учреждения

Педагогический совет рассматривает

- *Результаты учебно-воспитательной, учебно-производственной и методической деятельности педагогического коллектива по вопросам организации учебно-воспитательного процесса и производственной деятельности*
- *Программы развития образовательного учреждения в соответствии с требованиями государственного стандарта*
- *Перспективное и текущее планирование деятельности профессионального образовательного учреждения с учетом конкретных условий и индивидуальных особенностей членов педагогического коллектива*
- *Мероприятия по подготовке к началу и завершению учебного года, результаты анализа изучения спроса на образовательные услуги*
- *Результаты мониторинга образовательных стандартов в практику работы учебного заведения*
- *Результаты анализа качества знаний, умений и навыков учащихся*
- *Предложения по улучшению и совершенствованию учебной и производственной деятельности*
- *Результаты контроля учебного заведения, инспекторских проверок, аттестации учебного заведения*
- *Основные направления деятельности методической службы учебного заведения в новых социально-педагогических условиях*

Методический кабинет

Входит в систему методической службы образовательного учреждения профессионального образования

Методический кабинет является

- *Центром методической работы в образовательном учреждении*
- *Центром методической помощи преподавателям и мастерам производственного обучения*
- *Местом, где обеспечены условия для подготовки инженерно-педагогических работников к занятиям*
- *Центром изучения и распространения инновационного научно-педагогического опыта*

Основные задачи методического кабинета

- Помощь руководителям, преподавателям, мастерам производственного обучения и другим работникам образовательного учреждения по всем вопросам совершенствования и организации учебно-воспитательного процесса, выбора и применения форм, методов обучения и воспитания учащихся
- Изучение, оформление, пропаганда и распространение педагогического опыта
- Накопление и систематизация учебной документации и методической литературы, материалов передового опыта, нормативных и других материалов

Комментарии (теоретические аспекты)

Методическая работа – основанная на достижениях науки и педагогического опыта система взаимосвязанных мер, направленная на развитие творческого потенциала педагога, его профессионального мастерства, а в конечном счете – на рост уровня образованности, развитости и воспитанности учащихся образовательных учреждений начального профессионального образования.

Методическая работа проводится ***в целях*** развития образовательной системы «образовательное учреждение начального профессионального образования» и включает в себя комплекс мероприятий по созданию условий инженерно-педагогическим работникам для работы в соответствии с задачами, стоящими перед профессиональным учреждением, по повышению качества профессионального образования [26].

Главная задача методической работы в образовательном заведении – обеспечение повышения методического и педагогического уровня инженерно-педагогических работников, приведение его в соответствие с требованиями задач, выдвинутых Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года [8].

Основными задачами методической работы являются:

• выявление потребностей педагогических работников в услугах методической службы; разработка конкретных мероприятий по обеспечению необходимых условий педагогическим коллективам для работы в новых социально-педагогических условиях;

• разработка нового содержания и форм методической работы в условиях инновационной деятельности учебного заведения с учетом интересов практических работников;

• разработка программ развития образовательного учреждения в целях создания учебного заведения нового типа;

• отказ от жесткого централизованного планирования внедрения передового педагогического опыта; использование этого опыта на диагностической основе с учетом интересов и возможностей каждого учебного заведения и профессиональной подготовки каждого педагога. Оперативное тиражирование материалов педагогического опыта;

• создание сети экспериментальных площадок, авторских школ, широкой сети региональных и всероссийских школ передового опыта.

Содержание работы методической службы носит комплексный характер и включает четыре направления деятельности: технологическое, педагогическое, научное и управленческое.

Организационно-содержательные условия практической деятельности методической работы:

• наличие банка информации, доступного для педагогов;

• создание системы экспертных услуг, дающих возможность получить квалифицированную оценку деятельности или ее отдельных этапов;

• наличие консультативной помощи;

• существование координационного центра, обеспечивающего как взаимодействие педагогов, занимающихся близкими проблемами, так и взаимосвязь научного исследования с педагогической практикой учебного заведения [26].

Требования к методической работе:

• научность;

• творческая направленность;

• действенность;

• целенаправленность и систематичность [20].

Различают две взаимодополняющие формы методической работы в учебных заведениях системы НПО: коллективную и индивидуальную. Каждая из них имеет свое четко определенное функциональное назначение и ясно выраженные цели.

Коллективные формы методической работы

К коллективным формам методической деятельности относятся методические комиссии, инструкционно-методические совещания, педагогические чтения, научно-практические конференции педагогических работников, семинары-практикумы [8].

Педагогический совет – высший коллегиальный орган образовательного учреждения, определяющий перспективы его развития и координирующий вопросы учебно-воспитательной, производственной и методической деятельности.

Основной задачей педагогического совета является организация работы педагогического коллектива образовательного учреждения по повышению качества профессионального образования в соответствии с задачами профессионального учреждения.

Педагогический совет определяет основные направления учебно-производственной деятельности образовательного учреждения, содержание, формы, методы и средства профессионального обучения и воспитания.

Педагогический совет рассматривает:

• результаты учебно-воспитательной, учебно-производственной и методической деятельности педагогического коллектива по вопросам организации учебно-воспитательного процесса и производственной деятельности;

• программы развития образовательного учреждения в соответствии с требованиями государственного стандарта;

• перспективное и текущее планирование деятельности профессионального образовательного учреждения с учетом конкретных условий и индивидуальных особенностей членов педагогического коллектива;

• мероприятия по подготовке к началу и завершению учебного года, результаты анализа изучения спроса на образовательные услуги;

• результаты мониторинга образовательных стандартов в практику работы учебного заведения;

• результаты анализа качества знаний, умений и навыков учащихся;

• предложения по улучшению и совершенствованию учебной и производственной деятельности;

• результаты внутриучилищного контроля, инспекторских проверок, аттестации учебного заведения;

• основные направления деятельности методической службы учебного заведения в новых социально-педагогических условиях [27].

Педагогические чтения – одна из наиболее массовых и эффективных форм выявления, обобщения и распространения педагогического опыта, накопленного в учреждениях профессионального образования, совершенствования педагогического мастерства инженерно-педагогических работников, развития их инициативы и творчества. Педагогические чтения способствуют привлечению практических работников к научной разработке проблем профессионального образования в соответствии с задачами, стоящими перед учреждением профессионального обучения.

Перед проведением педагогических чтений разрабатывается примерная тематика докладов, которая направляется в образовательные учреждения с целью сосредоточения внимания участников на освещении актуальных и инновационных проблем развития профессиональной школы.

Педагогические чтения являются важным способом привлечения педагогов к изучению, обобщению и распространению передового педагогического опыта и разработке на этой основе актуальных вопросов педагогики профессионального образования; они являются одним из лучших средств привлечения педагогов к научно-исследовательской работе.

Методический совет – организационно-управленческий компонент методической службы образовательного учреждения. В его состав входят руководители образовательного учреждения, методические работники, руководители других структурных элементов методической службы.

Проблемные группы – творческие лаборатории, создаваемые для решения конкретных проблем, актуальных для отдельных педагогов или для педагогического коллектива в целом.

Педагогические мастерские – своеобразные авторские классы, в которых педагогические работники – мастера своего дела передают опыт другим членам педагогического коллектива. Педагогические мастерские являются школами взаимного роста. В постоянном контакте с богатством практики педагогов-участников растет и уровень самого автора опыта, оттачивается его профессионализм [27].

Инструктивно-методические совещания – проводятся руководителями учебного заведения по мере необходимости с целью обсуждения отдельных методических вопросов, оперативного инструктирования инженерно-педагогических работников.

Школы передового педагогического опыта – группа работников училища или ряда училищ, объединившихся вокруг квалифицированного педагога (преподавателя или мастера) – руководителя школы, который передает им свой опыт работы [20].

Открытый урок проводится опытным преподавателем (или мастером производственного обучения) в присутствии других его коллег с целью показа своих методов работы; важное средство обмена педагогическим опытом и повышения педагогической квалификации.

Для открытых уроков выбирают обычно наиболее сложные темы учебных программ, представляющие определенный интерес в методическом отношении, при этом выделяют те приемы обучения, на которые обращается внимание присутствующих, т. е. открытому уроку придается актуальный, творческий, инновационный и тематический характер.

Анализ открытого урока дает возможность преподавателям и мастерам изучать и применять в собственной практике лучшее из опыта работы коллег, а также выявлять свои недостатки на основе обнаружения недочетов проведенного урока. При подведении итогов открытого урока отмечается правильность определения его цели и дается заключение о ее достижении; определяется, что следует перенять из опыта преподавателя или мастера для использования в своей работе; намечаются практические мероприятия по улучшению учебно-воспитательного процесса, вытекающие из анализа урока.

Методические комиссии (объединения) объединяют педагогических работников (преподавателей, мастеров производственного обучения, методических работников и т. д.) по принципу родственности их профессиональной деятельности для решения конкретных задач по повышению качества профессионального образования и его научно-методического обеспечения.

Методические комиссии создаются при наличии трех и более преподавателей и мастеров производственного обучения определенного предмета (профессии) или родственных предметов (групп, профессий). При наличии в образовательном учреждении не менее трех преподавателей или мастеров производственного обучения соответственно одного предмета (профессии) цикла или нескольких родственных дисциплин создаются предметные цикловые и межпредметные комиссии. В случае недостаточного количества инженерно-педагогических работников для создания в профессиональном учебном заведении методической комиссии создаются методические объединения, в состав которых входят преподаватели и мастера производственного обучения соответствующих предметов (профессий) из нескольких учебных заведений района, города [26].

Методический кабинет входит в систему методической службы учреждения профессионального образования.

Методический кабинет является:

- центром методической работы в образовательном учреждении;
- центром методической помощи преподавателям и мастерам производственного обучения;
- местом, где обеспечены условия для подготовки инженерно-педагогических работников к занятиям;
- центром научно-технической и педагогической информации.

Основные задачи методического кабинета:

- помощь руководителям, преподавателям, мастерам производственного обучения и другим работникам образовательного учреждения по всем вопросам совершенствования и организации учебно-воспитательного процесса, выбора и применения форм, методов обучения и воспитания учащихся;
- изучение, оформление, пропаганда и распространение педагогического опыта;
- накопление и систематизация учебной документации и методической литературы, материалов передового опыта, нормативных и других материалов.

В соответствии с основными задачами методический кабинет выполняет следующие функции:

1) организует мероприятия по повышению педагогической и методической квалификации инженерно-педагогических работников;

2) подготавливает и организует мероприятия по обмену педагогическим опытом;

3) проводит лекции для инженерно-технических работников на педагогические и научно-технические темы;

4) дает индивидуальные и групповые консультации по вопросам организации и методики обучения и воспитания учащихся, самостоятельной методической работы и педагогического самообразования;

5) организует педагогические чтения, читательские конференции по материалам педагогической периодики и новинкам педагогической литературы;

6) обеспечивает преподавателей, мастеров производственного обучения и других работников учебного заведения педагогической и методической литературой, другими материалами для индивидуальной подготовки к занятиям;

7) оказывает помощь педагогическим работникам в подготовке докладов и выступлений на научно-практических конференциях и педагогических чтениях [26].

Формы индивидуальной методической работы

Самостоятельная методическая работа – это личная, очень индивидуальная часть систематической работы по самообразованию и самосовершенствованию [27].

Самообразование является составной частью непрерывного образования руководителей и инженерно-педагогических работников образовательного учреждения.

Основные направления самообразования:

• повышение педагогической квалификации путем получения новых знаний и изучения передового опыта в области педагогики, психологии, методики организации процесса обучения и воспитания учащихся;

• совершенствование теоретической и профессиональной подготовки по специальности и предмету путем овладения новыми знаниями и достижениями в соответствующей области науки, техники, технологии, экономики и организации труда, управления и производства;

• расширение общекультурного кругозора и повышение уровня компетентности, способствующих гармоничному развитию личности.

Формы самообразования:

• индивидуальная – самостоятельная работа педагога над повышением профессионального и педагогического мастерства, методического и общекультурного уровня;

• коллективная – участие педагогических работников в теоретическом и методологических семинарах, в работе методических секций и комиссий, научно-практических конференциях, педагогических чтениях, школах передового педагогического опыта и т. д.

Методы самостоятельной методической работы:

• самостоятельное изучение научно-педагогической литературы и методических материалов;

• участие во всех формах методической работы образовательного учреждения;

• изучение передового педагогического опыта, накопленного в системе образовательных учреждений; взаимопосещение уроков; участие в разборе открытых уроков; анализ своей работы и ее результатов;

• участие в экспериментальной работе, проводимой в образовательном учреждении научными организациями;

• разработка материалов по комплексному методическому обеспечению предметов и профессий, подготовка рефератов, методических материалов, докладов, лекций и т. д. [26].

Постоянный, взыскательный и самокритичный анализ собственной педагогической деятельности помогает преподавателю выявить слабые места в профессиональной подготовке.

Успех сопутствует тем, кто стремится к собственному совершенству. В образовательной сфере только увлеченный, знающий, интеллектуально развитый, настойчивый и целеустремленный, профессионально компетентный и мобильный преподаватель может стать в глазах учащихся образцом для подражания [8].

Формы изучения деятельности педагогического работника:

• посещение и анализ уроков теоретического и производственного обучения, производственной практики, внеучебных мероприятий;

• анализ выполнения учебных планов и программ;

• текущие наблюдения за работой мастеров производственного обучения, преподавателей, классных руководителей, воспитателей;

• собеседования с инженерно-педагогическими работниками по различным вопросам организации учебно-воспитательного процесса;

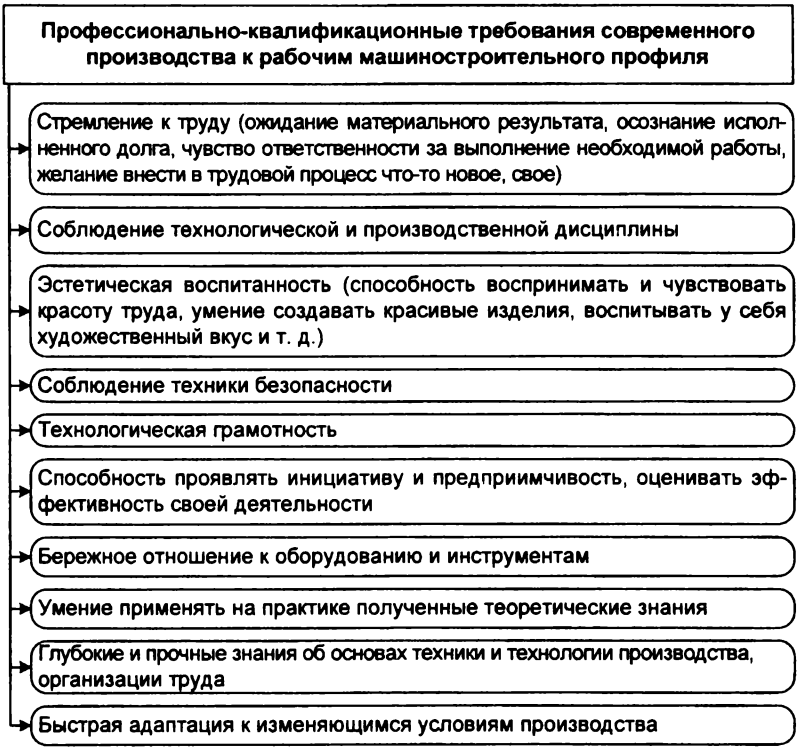
• проведение консультаций для преподавателей и мастеров производственного обучения по актуальным проблемам повышения эффективности учебного процесса;

• проверка качества знаний и умений учащихся путем устного опроса, анализа выполнения учащимися контрольных работ по заданию;

• анализ планирующей и учетной документации, отчетов инженерно-педагогических работников [26].

Тема 6. ПОДГОТОВКА РАБОЧИХ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ СО СРЕДНИМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЛИЦЕЯХ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ

Схемы



Профессиональный лицей

Это центр непрерывного профессионального образования (технический, строительный, коммерческий, агролицей и т. п.), который является учреждением начального профессионального образования. Это учебное заведение нового типа в системе профессионального образования

Профессиональный лицей осуществляет

реализацию интегрированных образовательных программ начального и среднего профессионального образования, обеспечивающих приобретение обучающимися конкретной профессии повышенного уровня квалификации с возможностью получения в необходимых случаях среднего профессионального образования

Концепция ступенчатой подготовки в профессиональном лицее

Подготовка квалифицированных рабочих в профессиональном лицее осуществляется на ступенчатой основе. Число ступеней может изменяться в зависимости от конкретных условий и требований заказчика на подготовку кадров. При этом каждая ступень обучения имеет профессиональную завершенность и подтверждается выдачей диплома установленного образца

Комментарии (теоретические аспекты)

Профессионально-квалификационные требования современного производства к рабочим по профессиям машиностроительного профиля:

1. Стремление к труду (ожидание материального результата, осознание исполненного долга, чувство ответственности за выполнение необходимой работы, желание внести в трудовой процесс что-то новое, свое).

2. Соблюдение технологической и производственной дисциплины.

3. Эстетическая воспитанность (способность воспринимать и чувствовать красоту труда, умение создавать красивые изделия, воспитывать художественный вкус).

4. Соблюдение техники безопасности.

5. Технологическая грамотность.

6. Экономическая грамотность.

7. Способность проявлять инициативу и предприимчивость, оценивать эффективность своей деятельности.

8. Бережное отношение к оборудованию и инструментам.

9. Умение применять на практике полученные теоретические знания.

10. Глубокие и прочные знания об основах техники и технологии производства, организации труда.

11. Быстрая адаптация к изменяющимся условиям производства [8].

Профессиональный лицей – центр непрерывного профессионального образования (технический, строительный, коммерческий, агролицей и т. п.). Является учреждением начального профессионального образования.

Профессиональный лицей – учебное заведение нового типа в системе профессионального образования. ПЛ осуществляет реализацию интегрированных образовательных программ начального и среднего профессионального образования, обеспечивающих приобретение обучающимися конкретной профессии повышенного уровня квалификации с возможностью получения в необходимых случаях среднего профессионального образования.

Данный тип учреждения является опорным центром развития начального профессионального образования, на базе которого могут проводиться научные исследования по совершенствованию содержания образовательного процесса, учебно-программной документации, обеспечивающих подготовку конкурентоспособных кадров в условиях рыночных отношений. На ПЛ распространяются все права и обязанности учреждения начального профессионального образования.

Важно подчеркнуть, что подготовка квалифицированных рабочих в ПЛ осуществляется **на ступенчатой основе**. Число ступеней может изменяться в зависимости от конкретных условий и требований заказчика на подготовку кадров. При этом каждая ступень обучения имеет профессиональную завершенность и подтверждается выдачей диплома установленного образца.

Последние годы характеризуются бурным развитием ПЛ в системе начального профессионального образования, что обусловлено объективными причинами.

Сегодня каждое шестое учреждение начального профессионального образования является профессиональным лицеем, выпускающим квалифицированных рабочих [26].

Заключение

Сложность характера методической деятельности педагога профессионального обучения объясняется ее особенностями, которые связаны с проектированием и организацией процесса подготовки будущих рабочих в образовательных учреждениях системы НПО. В соответствии с этим одной из дисциплин при подготовке студентов профессионально-педагогического вуза к методической деятельности является «Методика профессионального обучения».

Учебное пособие, являясь частью учебно-методического обеспечения этой дисциплины, содержит основные смыслообразующие понятия методики профессионального обучения, обобщенные в форме схем и таблиц особенности и закономерности процесса профессионального обучения будущих рабочих в образовательных учреждениях системы НПО, а также комментарии к схемам и таблицам, которые разъясняют и закрепляют заложенную в них информацию. Такое представление содержания учебного материала дисциплины «Методика профессионального обучения» позволит студентам повысить уровень его усвоения, что будет способствовать формированию у будущих педагогов профессионального обучения методической компетенции, которая является ключевой в профессионально-педагогической деятельности. Структура учебного пособия отражает логику содержания дисциплины «Методика профессионального обучения».

Разработанное учебное пособие позволит расширить и дополнить учебно-методическое обеспечение дисциплины, а также повысить эффективность процесса обучения студентов, обучающихся по специальности «Профессиональное обучение (по отраслям)».

Библиографический список

1. *Бородина Н. В.* Подготовка педагогов профессионального обучения к перспективно-тематическому планированию: модульный подход [Текст]: учеб. пособие / Н. В. Бородина, М. В. Горонович, М. И. Фейгина. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2002. 260 с.

2. *Государственный* образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 030500.08 – Профессиональное обучение (машиностроение и технологическое оборудование) [Текст] / М-во образования Рос. Федерации. М., 2000. 20 с.

3. *Задания* к контрольной работе и методические указания к ее выполнению по дисциплине «Методика профессионального обучения» [Текст] / сост. О. В. Тарасюк, И. В. Осипова. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2002. 52 с.

4. *Зотов Ю. Б.* Организация современного урока [Текст]: кн. для учителя / под ред. П. И. Пидкасистого. М.: Просвещение, 1984. 144 с.

5. *Ильясов И. И.* Проектирование курса обучения по учебной дисциплине [Текст]: пособие для преподавателей / И. И. Ильясов, Н. А. Галатенко. М.: Логос, 1994. 208 с.

6. *Кларин М. В.* Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках [Текст] / М. В. Кларин. М.: Арена, 1994. 222 с.

7. *Косырев В. П.* Формирование процессуально-методических умений при подготовке инженеров-педагогов [Текст]: дис. ... канд. пед. наук / В. П. Косырев; Моск. ин-т инженеров с-х. производства им. В. П. Горячкина. М., 1991. 234 с.

8. *Кругликов Г. И.* Методика профессионального обучения с практикумом [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Г. И. Кругликов. М.: Академия, 2004. 374 с.

9. *Ложникова Н. А.* Имитационная педагогическая игра как средство формирования профессиональных умений [Текст] / Н. А. Ложникова // Сред. проф. образование. 2005. № 9. С. 13–15.

10. *Макиенко Н. И.* Педагогический процесс в училищах профессионально-технического образования [Текст] / под ред. И. Г. Коваленко. Минск: Вышэйш. шк., 1977. 256 с.: ил.

11. *Николаев В. В.* Дидактические материалы по методике профессионального обучения [Текст]: учеб.-метод. пособие / В. В. Николаев, А. А. Листвин. Череповец: Изд-во ГОУ ВПО «Череповец. гос. ун-т», 2005. 79 с.

12. *Об образовании* [Текст]: федер. закон: [принят 10 июля 1992 г., в ред. от 22.08.2004 № 122-ФЗ]. М., 2004. 56 с.

13. *Общая* и профессиональная педагогика [Текст]: учеб. пособие / авт.-сост. Г. Д. Бухарова, Л. Н. Мазаева, М. В. Полякова. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2004. 298 с.

14. *Ожегов С. И.* Словарь русского языка [Текст]: ок. 57000 слов / под ред. д-ра филол. наук, проф. Н. Ю. Шведовой. 15-е изд., стер. М.: Рус. яз., 1984. 816 с.

15. *Педагогика* [Текст]: учеб. пособие для студентов пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов. М.: Школа-Пресс, 1998. 512 с.

16. *Профессиональная* педагогика [Текст]: учеб. для студентов, обучающихся по пед. спец. и направлениям. М.: Ассоц. «Проф. обучение», 1997. 512 с.

17. *Психологический* словарь [Текст] / под ред. В. П. Зинченко, Б. Г. Мещерякова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Педагогика-Пресс, 1998. 440 с.: ил.

18. *Рабочая* программа дисциплины «Методика профессионального обучения» для студентов специализации 030502.08 – Сертификация, метрология и управление качеством (ГОС – 2000) [Текст] / сост. О. В. Тарасюк, И. В. Осипова. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2002. 20 с.

19. *Сертификация*, метрология и управление качеством [Текст]: слов. / авт.-сост. Б. Н. Гузанов [и др.]; под общ. ред. Б. Н. Гузанова. 2-е изд., доп. и перераб. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2008. 246 с.

20. *Скакун В. А.* Методика производственного обучения в схемах и таблицах [Текст]: метод. пособие. М.: Изд. отд. НОУ ИСОМ, 2004. 175 с.

21. *Скакун В. А.* Преподавание общетехнических и специальных предметов в средних ПТУ [Текст]: метод. пособие. М.: Высш. шк., 1987. 272 с.: ил.

22. *Содержание* и перспективы развития инженерно-педагогического образования [Текст] / науч. ред. Е. В. Ткаченко; Свердл. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1990. 128 с.

23. *Чернилевский Д. В.* Дидактические технологии в высшей школе [Текст]: учеб. пособие для вузов / Д. В. Чернилевский. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 437 с.

24. *Шалунова М. Г.* Практикум по методике профессионального обучения [Текст]: учеб. пособие / М. Г. Шалунова, Н. Е. Эрганова. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2005. 67 с.

25. *Энциклопедия* профессионального образования [Текст]: в 3 т. / под ред. С. Я. Батышева. М.: АПО, 1998. Т. 1: А – Л. 568 с.: ил.

26. *Энциклопедия* профессионального образования [Текст]: в 3 т. / под ред. С. Я. Батышева. М.: АПО, 1998. Т. 2: М – П. 562 с.: ил.

27. *Энциклопедия* профессионального образования [Текст]: в 3 т. / под ред. С. Я. Батышева. М.: АПО, 1999. Т. 3: Р – Я. 488 с.: ил.

28. *Эрганова Н. Е.* Методика профессионального обучения [Текст]: учеб. пособие / Н. Е. Эрганова. 3-е изд., испр. и доп. Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2004. 150 с.

Оглавление

Предисловие 3

Принятые сокращения 4

Тема 1. Введение в методику профессионального обучения 5

Схемы 5
Комментарии (теоретические аспекты) 10

Тема 2. Общая характеристика содержания подготовки рабочего в учебных заведениях системы НПО 17

Схемы 17
Комментарии (теоретические аспекты) 30

Тема 3. Дидактические основы теоретического обучения будущих рабочих в учебных заведениях системы НПО 55

Схемы, таблицы 55
Комментарии (теоретические аспекты) 70

Тема 4. Отдельные вопросы методики профессионального обучения (теоретического и производственного (практического) обучения) 89

Схемы, таблицы 89
Комментарии (теоретические аспекты) 103

Тема 5. Методическая работа педагога профессионального обучения 127

Схемы, таблица 127
Комментарии (теоретические аспекты) 132

Тема 6. Подготовка рабочих высшей квалификации со средним профессиональным образованием в профессиональных лицеях повышенного уровня 139

Схемы 139
Комментарии (теоретические аспекты) 141

Заключение 143

Библиографический список 144

Учебное издание

Библиотека высшего профессионально-педагогического образования

Осипова Ирина Васильевна
Тарасюк Ольга Вениаминовна
Осколкова Юлия Вениаминовна
Локтина Вера Сергеевна

МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
Схемы, таблицы, комментарии

Учебное пособие для вузов

Редактор Т. А. Кузьминых
Компьютерная верстка Н. А. Ушениной

Подписано в печать 15.09.10. Формат 60×84/16. Бумага для множ. аппаратов. Усл. печ. л. 9,3. Уч.-изд. л. 10,0 Тираж 1000 экз. Заказ № 1028
Издательство Российского государственного профессионально-педагогического университета. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.

Отпечатано в ООО "ТРИКС". Свердловская область, г. Верхняя Пышма, ул. Феофанова,