



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым**

**«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра технологического образования

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ Р.И. Сулейманов

07 марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Р.И. Сулейманов

07 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.01(Пд) «Педагогическая преддипломная практика»

направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
магистерская программа «Инновации и управление в химическом образовании»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2025

Рабочая программа практики Б2.В.01.01(Пд) «Педагогическая преддипломная практика» для магистров направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Магистерская программа «Инновации и управление в химическом образовании» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126.

Составитель

рабочей программы

подпись

Э.М. Муртазаева, доц.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
технологического образования
от 07 марта 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

подпись

Р.И. Сулейманов

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании УМК
факультета психологии и педагогического образования
от 07 марта 2025 г., протокол № 7

Председатель УМК

подпись

Л.И. Аббасова

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая рабочая программа практики устанавливает требования к знаниям, умениям и навыкам студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Рабочая программа практики разработана в соответствии с:

- образовательным стандартом ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126;
- основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Магистерская программа «Инновации и управление в химическом образовании»;
- учебным планом ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Магистерская программа «Инновации и управление в химическом образовании».

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики:

– завершить формирование общепедагогических и профессиональных компетенций у обучающихся в магистратуре и обеспечить получение ими необходимых практических экспериментальных данных для завершения исследования по закреплённой теме в формате выполнения магистерской выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

– закрепление навыков проведения эксперимента, обработки результатов в рамках выполнения магистерской выпускной квалификационной работы;

– создание, систематизация и публикация в научном издании научной информации в сфере профессиональной деятельности по теме магистерской выпускной квалификационной работы;

– развитие индивидуальных личностных качеств педагога высшей школы, способствующих творческому решению задач профессиональной деятельности;

– завершение работы над созданием научного текста магистерской выпускной квалификационной работы;

– апробация диссертационного материала, подготовка к предзащите магистерской выпускной квалификационной работы.

2. ВИД, СПОСОБЫ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики - **производственная**

Тип практики - **педагогическая преддипломная**

Способ проведения практики – **станционарная, выездная**

Форма проведения практики – **дискретно - по видам практик**

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Место проведения практики

- структурное подразделение ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова;
- образовательные учреждения.

Практика проводится в организациях и предприятиях различных форм собственности на основании заключенных договоров о практической подготовке между организацией и ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова.

В условиях необходимости дистанционного режима обучения данная программа может быть реализована с использованием информационных технологий, разработанных для удаленного доступа к обучающим материалам и онлайн-связи. В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова это система Moodle.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ, ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоёмкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Продолжительность 6 недель.

Согласно учебному плану, практика проходит в 4 семестре 2 курса (Таблица 1).

Таблица 1.

Семестр	Общее кол-во часов	Кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб.з ан.	прак т.зан .	сем. зан.	ИЗ		
4	324	9							324	За
Итого по ОФО	324	9							324	

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать сформированность следующих компетенций:

Таблица 2.

Шифр	Формулировка компетенции
------	--------------------------

универсальная компетенция	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
профессиональные компетенции	
ПК-1	Способен применять современные методики и технологии организации и управления образовательной деятельностью, диагностики и оценивания качества образовательного процесса
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую, проектную и исследовательскую деятельность
ПК-3	Способен самостоятельно определять задачи собственной педагогической деятельности, способы их решения, руководить проектно-исследовательской деятельностью обучающихся по профилю образовательной программы

5. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика Б2.В.01.01(Пд) «Педагогическая преддипломная практика» является обязательным разделом образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование профиля «Инновации и управление в химическом образовании» и относится к обязательной части раздела «Практики» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для прохождения практики необходимы знания и умения из дисциплин, изучаемых ранее по учебному плану направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование профиля «Инновации и управление в химическом образовании»:

- Методология научных исследований в химическом образовании
- Педагогическое управление и современные образовательные технологии
- Методология исследовательской деятельности в теории и методике преподавания химии
- Педагогический мониторинг
- Управление проектной деятельностью в образовании
- Инновационный образовательный процесс по химии
- Информационные технологии в профессиональной деятельности

6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов педагогической преддипломной практики студента проходит в форме зачёта (4 семестр) с публичной защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Практика).

За период прохождения практики обучающийся готовит и представляет руководителю отчетные документы:

- отчёт по практике;
- дневник практики.

Основные требования к структуре отчета

Титульный лист (Приложение 1).

Содержание.

Введение.

Основная часть (индивидуальные задания практики).

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения

Основные требования к оформлению отчета

- оформляется на компьютере шрифтом TimesNewRoman;
- поля: левое – 2 см; правое – 2 см; верхнее – 2 см; нижнее – 1 см;
- размер шрифта – 12/14;
- межстрочный и/или полуторный интервал – 1/1,5;
- начиная с титульного листа, все страницы отчета с приложениями включаются в общую нумерацию работы.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В таблице 4 перечислены этапы практики. Для каждого этапа практики приведены его содержание, форма текущего контроля и продолжительность.

Таблица 4.

№	Этапы практики	Недел я	Содержание этапов практики	Трудоемкост ь, часов	Форма текущего контроля
4 семестр					
1	Подготовительный	1	Ознакомление обучающихся с целями и задачами практики. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. Согласование индивидуального задания. Составление рабочего графика проведения практики. Изучение методических указаний по практике.	2	Журнал по ОТ и ТБ; дневник практики; индивидуальное задание на практику

2	Основной	1-6	Ознакомление с профильной организацией /структурным подразделением организации (местом прохождения практики). Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала (Методические указания к выполнению заданий практики в Приложении 2).	318	отчёт по практике; индивидуальное задание на практику
3	Заключительный	6	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка и оформление отчетной документации. Защита отчета по практике.	4	зачет; отчёт по практике; защита отчёта по практике
			ИТОГО за семестр	324	
			ВСЕГО	324	

8. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Таблица 5.

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
УК-6		
Знать	теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования;	отчёт по практике; индивидуальное задание на практику; дневник практики
Уметь	определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации;	защита отчёта по практике

Владеть	навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами;	зачет
ПК-1		
Знать	теорию функционирования образовательных систем и методы управления образовательными системами с учетом имеющихся человеческих и материальных ресурсов и трудовое законодательство в образовательной области	отчёт по практике; индивидуальное задание на практику; дневник практики
Уметь	планировать и реализовывать вспомогательную деятельность в том числе и внеурочную в рамках инновационных проектов	защита отчёта по практике
Владеть	теорией и методикой решения задач организационного и методического обеспечения научных мероприятий и внедрения в учебный процесс инновационных образовательных технологий	зачет
ПК-2		
Знать	теорию и методику осуществления педагогической, проектной и исследовательской деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами и нормами профессиональной этики по программам основного общего и среднего общего образования по химии	индивидуальное задание на практику; отчёт по практике; дневник практики
Уметь	осуществлять педагогическую, проектную и исследовательскую деятельность по программам основного общего и среднего общего образования по химии	защита отчёта по практике
Владеть	навыками профессиональной деятельности в области использования педагогических технологий с учетом образовательных потребностей обучающихся	зачет
ПК-3		
Знать	теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности	индивидуальное задание на практику; отчёт по практике; дневник практики

Уметь	подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ	защита отчёта по практике
Владеть	навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций	зачет

8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
индивидуальное задание на практику	Индивидуальные задания выполнены частично, с существенными замечаниями. собранного материала	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены с замечаниями	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены в основном самостоятельно, имеются незначительные замечания	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены самостоятельно
защита отчёта по практике	Студент демонстрирует слабые знания, не ориентируется в материалах практики	Студент демонстрирует слабые знания, не достаточно ориентируется в материалах практики	Студент демонстрирует знания на достаточном уровне и показывает овладение основными практическими навыками	Студент показывает глубокие знания, проявляет самостоятельность мышления, показывает овладение практическими навыками
отчёт по практике	Структура и оформление отчета не соответствует требованиям; сроки сдачи отчета нарушены, индивидуальное задание не раскрыто полностью	Структура отчета частично соответствует требованиям, в оформлении отчета прослеживается небрежность; сроки сдачи отчета не нарушены, индивидуальное задание раскрыто полностью	Структура отчета соответствует требованиям, имеются незначительные погрешности в оформлении отчета; сроки сдачи отчета не нарушены, индивидуальное задание раскрыто полностью	Структура и оформление отчета соответствует требованиям; сроки сдачи отчета не нарушены, индивидуальное задание раскрыто полностью

зачет	Задания практики не выполнены в полном объеме согласно графику практики или выполнены с грубыми нарушениями, характеристика в дневнике практики содержит серьезные замечания; вся отчетная документация не представлена в срок; студент демонстрирует слабые знания, не ориентируется в материалах практики	Задания практики выполнены в полном объеме согласно графику практики, характеристика в дневнике практики содержит замечания; вся отчетная документация представлена в срок, однако в оформлении имеются некоторые несоответствия требованиям; представленная характеристика содержит замечания; студент демонстрирует слабые знания, не достаточно ориентируется в материалах практики	Задания практики выполнены в полном объеме согласно графику практики, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний; вся отчетная документация представлена в срок и оформлена в соответствии с требованиями с незначительными погрешностями; студент на защите отчета практики студент демонстрирует знания на достаточном уровне и показывает овладение основными практическими навыками	Задания практики выполнены в полном объеме согласно графику практики, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний; вся отчетная документация представлена в срок и оформлена в соответствии с требованиями; студент на защите отчета практики показывает глубокие знания, проявляет самостоятельность мышления, показывает овладение практическими навыками
-------	---	--	--	---

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.3.1. Примерные индивидуальные задания

1. Планирование и организация воспитательно-образовательной работы с обучающимися класса с целью проведения исследовательской работы.
2. Работа с электронными базами и библиотечными фондами, интернет ресурсами по теме исследования
3. Составление понятийного аппарата исследований по теме ВКР и оформление его в глоссарий
4. Анализ методик проведения теоретических и экспериментальных исследований в научной литературе.
5. Диагностика уровня развития обучающихся класса, согласно целям и задач ВКР;
6. Проведение педагогического констатирующего эксперимента с целью получения информации о состоянии уровня развития или формирования тех или иных способностей обучающихся.

7. Выполнение поручений руководителя от базы практики

8.3.2. Примерные вопросы к защите отчёта

1. Методологическая культура педагога-исследователя.
2. Этические нормы научного труда.
3. Понятие науки и классификация наук.
4. Особенности педагогики как науки.
5. Дидактика в системе научного знания.
6. Понятие метода и методологии научного исследования.
7. Особенности интерпретации научных фактов в педагогике/дидактике.
8. Особенности теоретического знания в педагогической науке..
9. Организация научно-педагогических исследований в России.
10. Организация научно-педагогических исследований за рубежом (взять отдельную страну).

8.3.3. Примерные вопросы к зачёту

1. Методика обучения химии как учебная дисциплина.
2. Нормативно-правовая база и методологическая основа проектирования образовательных программ.
3. Методология как основа научного педагогического творчества
4. Методологическая культура педагога
5. Этика научного труда, борьба с плагиатом
6. Теоретические и эмпирические методы научного познания.
7. Законы и формы мышления (мышление, понятие, абстракция)
8. Законы и формы мышления (сравнение, индукция и дедукция, анализ и синтез)
9. Законы и формы мышления (обобщение, аналогия, гипотеза) .
10. Методология исследований в образовании
11. Цель и задачи теоретических педагогических исследований
12. Цель и задачи эмпирических педагогических исследований.
13. Объект и предмет исследования
14. Структура научной работы
15. Методы информационного поиска в педагогике и источники научно-методической информации
16. Работа со специальной литературой в образовании
17. Правила оформления научно-исследовательских работ
18. Оформление, рецензирование и представление результатов научно-исследовательских работ

19. Теоретические и экспериментальные исследования
20. Методы и особенности теоретических исследований
21. Логика и этапы экспериментальных исследований.
22. Определение объекта и предмета исследования
23. Структура педагогического эксперимента и измерение в педагогическом эксперименте.
24. Оформление, рецензирование и публикация научной статьи
25. Технология работы с научной литературой. Особенности анализа литературных данных, подготовка и оформление обзора.
26. Типы научных работ и их структура. Выбор темы научной статьи и работа с литературой.
27. Сущность, основные положения, принципы системно-деятельностного подхода как методологической основы Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего (полного) общего образования.
28. Отличительные характеристики традиционного образовательного процесса и образовательного процесса в условиях внедрения ФГОС.
29. Понятие, структура, содержание и назначение примерных основных образовательных программ.
30. Современные теоретические модели образованности, цели и результаты образования.
31. Особенности содержания основной образовательной программы по уровням системы общего, профессионального образования.
32. Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.4.1. Оценивание индивидуального задания на практику

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Правильность выполнения индивидуального задания	В задании имеются более 2-х замечаний.	В задании имеются незначительные замечания (не более одного-двух).	Задание выполнено правильно.

Самостоятельность в выполнении индивидуального задания	Задание выполнено, однако постоянно требовалась помощь руководителя практики /наставника.	Задание выполнено в основном самостоятельно, но в отдельных случаях требовалась помощь руководителя практики /наставника.	Задание выполнено полностью самостоятельно
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Допускаются замечания к ответам (не более 3)	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

8.4.2. Оценивание защиты отчёта по практике

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

8.4.3. Оценивание отчёта по практике

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Структура отчета	Структура отчета частично соответствует требованиям	Структура отчета соответствует требованиям	Структура отчета соответствует требованиям
Объем индивидуальных заданий	Индивидуальные задания представлены в полном объеме	Индивидуальные задания представлены в полном объеме	Индивидуальные задания представлены в полном объеме
Оформление отчета	В оформлении отчета прослеживается небрежность	Имеются незначительные погрешности в оформлении отчета	Оформление отчета соответствует требованиям
Сроки сдачи отчета	Сроки сдачи отчета не нарушены	Сроки сдачи отчета не нарушены	Сроки сдачи отчета не нарушены

8.4.4. Оценивание зачёта

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Дневник практики	Дневник практики оформлен в соответствии с требованиями, задания практики выполнены в полном объеме, характеристика в дневнике практики содержит замечания;	Дневник практики оформлен в соответствии с требованиями, задания практики выполнены в полном объеме, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний;	Дневник практики оформлен в соответствии с требованиями, задания практики выполнены в полном объеме, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний;
Индивидуальные задания	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены с замечаниями.	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены в основном самостоятельно, имеются незначительные замечания.	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены самостоятельно
Отчет практики	Отчет практики структурирован и оформлен с некоторыми нарушениями, сдан в установленные сроки	Отчет практики структурирован в соответствии с требованиями, сдан в установленные сроки, в оформлении имеются незначительные погрешности	Отчет практики структурирован и оформлен в соответствии с требованиями, сдан в установленные сроки
Защита отчета	Студент демонстрирует слабые знания, не достаточно ориентируется в материалах практики.	Студент демонстрирует знания на достаточном уровне и показывает овладение основными практическими навыками.	Студент показывает глубокие знания, проявляет самостоятельность мышления, показывает овладение практическими навыками.

8.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По практике «Педагогическая преддипломная практика» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачет выставляется во время последнего занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПП. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для зачёта
Высокий	зачтено
Достаточный	
Базовый	
Компетенция не сформирована	не зачтено

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библиот.
1.	Научные исследования при выполнении магистерских выпускных квалификационных работ: учебное пособие / составители Ю.А. Андреев [и др.]. — Железногорск: СПСА, 2020. — 146 с.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/210290
2.	Семиглазов, В. А. Основы научных исследований: учебное пособие / В. А. Семиглазов. — Москва: ТУСУР, 2022. — 73 с. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/159977

3.	Родькин, О. И. Основы научных исследований и инновационной деятельности: учебное пособие / О. И. Родькин, С. А. Лаптёнок. — Минск: БНТУ, 2022. — 110 с. — ISBN 978-985-583-724-5. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/193935
4.	Гончарова, Е. П. Основы научных исследований и инновационной деятельности : учебное пособие / Е. П. Гончарова. — Минск : БНТУ, 2019. — 112 с. — ISBN 978-985-550-787-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/248273 (дата обращения: 22.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Методические указания и рекомендации	https://e.lanbook.com/book/105282
5.	Сергушин, Е. Г. Педагогика. Введение в педагогическую деятельность : учебное пособие / Е. Г. Сергушин, Ж. А. Каско, Ю. А. Евсеева. — Саранск : МГПУ им. М.Е. Евсевьева, 2021. — 153 с. — ISBN 978-5-8156-1413-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/258920 (дата обращения: 31.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	монография	https://e.lanbook.com/book/155144
6.	Виноградова, Л. И. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. И. Виноградова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/225137 (дата обращения: 28.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/207281

7.	Авксентьева, Е. Ю. Магистерская диссертация в вопросах и ответах : учебное пособие / Е. Ю. Авксентьева, Ю. А. Сентерев, В. Е. Шульмина. - Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2019. - 61 с.	Практикумы, лабораторные работы, сборники задач и упражнений	https://e.lanbook.com/book/108051
8.	Багинова, В. В. Требования к написанию магистерской диссертации: учебно-методическое пособие / В. В. Багинова, Д. В. Ушаков, А. А. Зенкин. — Москва: РУТ (МИИТ), 2020. — 25 с.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/46479
9.	Безматерных, М. А. Химическая технология, биотехнология: содержание и оформление выпускной квалификационной работы магистра: учебно-методическое пособие / М. А. Безматерных. — Екатеринбург: УрФУ, 2017. — 68 с. — ISBN 978-5-7996-2147-6.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/173895
10.	Болгова, Е. В. Выпускная квалификационная работа магистра : учебно-методический комплекс / Е. В. Болгова, С. В. Иванов, А. В. Бухановский. - Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2018. - 46 с.	учебно-методическое пособие	https://e.lanbook.com/book/253298
11.	Данилина, М. Г. Подготовка и оформление магистерской диссертации: учебно-методическое пособие / М. Г. Данилина, Е. В. Потапова, Т. А. Флягина. — Москва: РУТ (МИИТ), 2019. — 28 с.	учебное пособие	10

9.2 Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
-------	----------------------------	--	-----------------

1.	Виноградова, Л. И. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. И. Виноградова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/225137 (дата обращения: 28.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/207281
2.	Гончарова, Е. П. Основы научных исследований и инновационной деятельности : учебное пособие / Е. П. Гончарова. — Минск : БНТУ, 2019. — 112 с. — ISBN 978-985-550-787-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/248273 (дата обращения: 22.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Методические указания и рекомендации	https://e.lanbook.com/book/105282

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека»
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ)

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ

Для успешного прохождения практики обучающийся использует следующие программные средства:

- MicrosoftInternetExplorer (или другой интернет-браузер);
- Microsoft Word;
- Microsoft Excel;
- Microsoft Power Point;
- AdobeReader;
- OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>;
- Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>;

- Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>;
- Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>;
- 7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>;
- Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru/>;
- be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо;
- Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>;
- ImageMagick (графический редактор) Ссылка:
- VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>;
- Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>;
- Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.;
- Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор;
- Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ») (<https://elibrary.ru/>);
- Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»;
- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»
- Информационно-правовая система Гарант;
- Справочная правовая система КонсультантПлюс;

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

-Материально-техническая база практики организаций, с которыми заключен договор на проведение практики, включает помещения организаций, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности. Обучающимся предоставляются рабочие места, оснащенные персональными компьютерами и оргтехникой, проводится инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка; предоставляется возможность пользоваться имеющейся в организации литературой и документацией, открытой для свободного доступа.

-Для защиты отчёта по практике в университете необходима следующая материально-техническая база: аудитория, оборудованная необходимой мебелью (парты, стулья) на количество мест, соответствующее числу студентов, допущенных к защите отчёта по практике, компьютерная и офисная техника, мультимедиа-проектор.

-При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используется помещение для проведения вебинара (стол преподавателя, оснащенный персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; стул; мультимедийное оборудование (гарнитура с устройством шумоподавления)).

12. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи чeskих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым

«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Факультет психологии и педагогического образования

Кафедра технологического образования

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ Б2.В.01.01(Пд) «Педагогическая преддипломная практика»

студента

группы

М-ХП-25

(ФИО)

курса

направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

магистерская программа: «Инновации и управление в химическом образовании»

Срок прохождения практики начало: « ____ » ____ 202 ____ г.
дата

окончание: « ____ » ____ 202 ____ г.
дата

Отчет представлен на защиту: « ____ » ____ 202 ____ г.
дата

Предприятие

название предприятия (при наличии)

Руководитель практики от предприятия:

(должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова:

(должность, Ф.И.О.)

подпись

Оценка отчета: « ____ » ____ 202 ____ г.
оценка дата

Симферополь, 202 ____

**Методические указания к выполнению заданий практики
Б2.В.01.01(Пд) «Педагогическая преддипломная практика»
Индивидуальные задания практики:**

1. Планирование и организация воспитательно-образовательной работы с обучающимися класса с целью проведения исследовательской работы.
2. Работа с электронными базами и библиотечными фондами, интернет-ресурсами по теме исследования.
3. Составление понятийного аппарата исследований по теме ВКР и оформление его в глоссарий.
4. Анализ методик проведения теоретических и экспериментальных исследований в научной литературе.
5. Диагностика уровня развития обучающихся класса, согласно целям и задач ВКР;
6. Проведение педагогического констатирующего эксперимента с целью получения информации о состоянии уровня развития или формирования тех или иных способностей обучающихся.
7. Выполнение поручений руководителя от базы практики.

В отчет практики должен входить:

1. План работы с определением этапов проведения исследовательской работы.
2. Актуальность темы ВКР и составление понятийного аппарата исследований по теме ВКР.
3. Анализ учебно-методической и научной литературы по теме ВКР.
4. Работа с электронными базами и библиотечными фондами, интернет-ресурсами по теме исследования.
5. Диагностика уровня развития обучающихся класса, согласно целям и задач ВКР с анализом методик проведения теоретических и экспериментальных исследований в научной литературе.
6. Результаты педагогического констатирующего эксперимента с целью получения информации о состоянии уровня развития или формирования тех или иных способностей обучающихся.

Рекомендации к содержанию и оформлению заданий:
Задание 1. План работы с определением этапов проведения
исследовательской работы.

1. *Необходимо разработать план работ по этапам ВКР.*

Образец оформления

ПЛАН РАБОТЫ:

№	Сроки выполнения	Документ	Анализ и изучение	Результат
1		Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования	Требования к результатам основной образовательной программы основного общего образования: 1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования 2. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования 3. Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования 4. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования 5. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы Требования к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования	Определить личностные, метапредметные, и предметные результаты освоения основной образовательной программы в контексте темы ВКР Описать планируемые результаты, системы оценки и требования к условиям освоения обучающимися основной образовательной программы
2		Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Химия» (базовый уровень) (предметная область «Естественно-научные предметы»)	Общая характеристика учебного предмета	Определение сквозных образовательных линий в контексте темы ВКР, базовых разделов, целей изучения дисциплины, общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции, результатов обучения для определенного класса в школе, требования к уровню подготовки
3		Примерная рабочая программа по химии 8 класс		Анализ программы (выводы) – отличие от других программ (сквозные образовательные линии, разделы (часы), результаты изучения, содержание программ по классам. Выбор необходимой.
4		Химия (углубленный уровень).		Анализ программы (выводы) – отличие от других программ (сквозные

				образовательные линии, разделы (часы), результаты изучения, содержание программ по классам. Выбор необходимой.
5		Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Химия» (углубленный уровень) (предметная область «Естественно-научные предметы»)		Анализ программы (выводы) – отличие от других программ ((сквозные образовательные линии, разделы (часы), результаты изучения, содержание программ по классам). Выбор необходимой. Общий анализ программ и ФГОС направления подготовки, действующих нормативных актов.
6		Литературный обзор	Литературные источники по теме исследования, в том числе ЭБС Лань обязательно	50 источников минимально. По возможности не старше 10 лет. Копирование запрещено. Анализ цитат, высказываний, положений, разработок авторов.
7		Разделы ВКР		Во введении обучающийся четко и кратко обосновывает тему исследования, описывая состояние исследуемых фактов и явлений по данным литературных источников и определяя круг нерешенных, слабо освещенных или требующих уточнения вопросов. Выявление проблемы, которую обучающийся предполагает решить в своей работе, является основным критерием актуальности намеченного исследования. Обучающийся определяет объект и предмет исследования, ставит цель и задачи, указывает основные методы и методики, использованные при выполнении работы, базу исследования.
		Основная часть. Содержательная сторона основной части выпускной квалификационной работы должна продемонстрировать полученный обучающимся необходимый комплекс теоретических знаний и		Посвящается теоретическим аспектам исследуемой проблемы. Она содержит анализ и интерпретацию позиций различных школ по соответствующей проблеме, выявляет нерешенные и слабо разработанные аспекты, существующие подходы к решению проблемы в теории и

Первая глава

		практических умений. Она состоит из двух глав.		практике школы и обязательно отражает сформулированное авторское отношение к ним; позиция автора по этим вопросам должна быть обоснована. Глава может содержать 3-4 параграфа. В конце оформляются выводы по первой главе.
			Вторая глава	Представляются результаты своего исследования на основе проведенных диагностических процедур в учебном заведении (школе) Глава может содержать 3-4 параграфа. Первый параграф отводится для описания методов и методик исследования. Во втором параграфе приводится анализ и интерпретация данных, полученных в ходе констатирующей части исследования. Третий параграф посвящен описанию методических приемов и способов формирующего эксперимента, коррекционной или развивающей работы. Таблицы, графики, рисунки, математические расчеты должны демонстрировать достоверность полученных результатов. В конце каждого из параграфов делается краткое резюме, содержащее сущность исследуемого вопроса.
			Выводы	Каждая из глав заканчивается выводами, в которых даются аргументированные ответы на поставленные в ее начале вопросы, выделяется существенное, главное, как результат исследовательской работы обучающегося.
		Требования ГОСТ по оформлению литературы	Список литературы	В списке литературы должны быть указаны все использованные студентом источники, расположенные в алфавитном порядке и пронумерованные. Библиографическое описание источников

				должно быть выполнено в соответствии с нормативными требованиями. 60 источников минимально. По возможности не старше 10 лет.
			Заключение	Содержит в соответствии с поставленными задачами основные результаты работы с указанием их значимости и возможности внедрения. При необходимости отмечается перечень нерешенных вопросов, намечаются дальнейшие перспективы работы над проблемой. В заключении, которое занимает обычно до 5 страниц, автор может вновь: – обратиться к актуальности изучения проблемы в целом или ее отдельных аспектов; – подчеркнуть перспективность использованного подхода; – высказать предположение о возможных путях его модификации; – выделить научную новизну работы; – обосновать целесообразность применения тех или иных методов и методик; – в сжатом виде представить основные выводы, сделанные в результате проведения исследования.
			Приложения	включают первичный эмпирический материал, результаты его математической обработки, программу констатирующего или формирующего эксперимента, графики, рисунки, таблицы и т.п. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы, в первом верхнем углу которой обозначается «Приложение» и его номер. Разработанные уроки, методики или проекты.

		Черновой вариант ВКР Публикация в научных изданиях РИНЦ (ВАК) совместно с руководителем	Подготовка статьи и текст статьи	Работа представляется руководителю в законченном виде Сертификат
		Проверка на антиплагиат		Сертификат

Задание 2. Актуальности темы ВКР и составление понятийного аппарата исследований по теме ВКР.

1. *Необходимо описать актуальность исследования и составить понятийный аппарат по теме ВКР.*

Образец оформления (пример)

Актуальность темы исследования

Современные социально-экономические перемены в обществе, в условиях повсеместной «технологизации» жизненного пространства людей, неизменно влекут за собой преобразования в государственной системе образования в целом, а в частности системе общего среднего образования при подготовке подрастающего поколения. Все возрастающие требования к уровню общетехнической подготовки абитуриентов, при поступлении в профессиональные технические учебные заведения различных уровней, определяют современную стратегию развития направления «Технология» в школах. Идеи развития технических знаний и умений в системе общего среднего образования так же зафиксированы в ФГОС ООО.

Общетехническая подготовка сегодня – один из важнейших компонентов общего политехнического образования, которая служит основой современных программ подготовки в образовательной области «Технология», так или иначе связанных с формированием технологических и технических знаний, развитием соответствующих технических умений у обучающихся общеобразовательных школ.

Процессы формирования технических знаний и умений являются сложными процессами, требующими непосредственного взаимодействия учителей и обучающихся. Немаловажным фактором в этих процессах является уровень соответствующей профессиональной подготовки учителя в данном направлении, определенный интерес и мотивация обучающихся.

Сегодня, учитель на основе собственного анализа технических достижений в промышленности, использования современных технологий в технике и педагогике, должен уметь эффективно доносить технические знания обучающимся, формировать умения с использованием новых методик, форм и средств. Использование новых подходов при обучении школьников на уроках технологии, во многом зависит от степени подготовки и владения учителем активными и интерактивными методами формирования технических знаний и умений. Уровень знаний предмета учителем, умение преподнести обучающимся определенную информацию по изучаемому предмету непосредственно влияют на проявления интереса учениками к курсу в целом.

В общеобразовательных школах, технологическое образование является процессом приобщения молодого поколения к новой «технической» реальности и создает возможности всестороннего и целостного развития личности. Эти процессы направлены на формирование и развитие теоретических знаний о законах производства, современных технологиях при обработке материалов, используемом при этом оборудовании и инструментах, а также соответствующих умений при производстве различных продуктов труда, необходимых для удовлетворения потребностей общества.

Развитые технические знания и умения необходимы всем обучающимся в целом и даже тем, которые свое профессиональное будущее видят вне техники и технологий, поскольку развитые технические знания и умения позволят в полной мере решать возникающие задачи в повседневной жизни при использовании техники.

В целом проблемы развития технологических знаний и умений у школьников, широко рассматриваются в научных источниках по педагогике и психологии. Однако недостаточно раскрыты пути и условия овладения основами технических знаний, приобретения навыков и умений, как составляющих технологической деятельности в областях, связанных с художественным и декоративно-прикладным искусством в области обработки древесины.

Решение выше обозначенных противоречий, необходимость целенаправленной подготовки эстетически и технически развитой личности, предопределили тему нашего исследования **«Формирование технических знаний и умений у обучающихся 8-х классов на уроках технологии при изучении темы «Точение декоративных изделий из древесины».**

Целью выпускной квалификационной работы является выявление условий формирования технических знаний и умений у обучающихся 8-х классов на уроках технологии по художественной резбе и точению древесины.

Объект исследования – процесс формирования технических знаний и умений у обучающихся 8-х классов на уроках технологии по художественной резбе и точению древесины.

Предмет исследования – технические знания и умения у обучающихся 8-х классов на уроках технологии по художественной резбе и точению древесины.

Гипотеза исследования – эффективность формирования технических знаний и умений у обучающихся 8-х классов занятий по технологии, при изучении разделов «Художественная обработка древесины» и «Изготовление изделий из древесных и поделочных материалов декоративно-прикладного назначения» будет более высокой при использовании соответствующих дидактических материалов и соблюдении следующих условий:

- Использование на уроках технологии по художественной резбе и точению древесины методов проблемного обучения;

- Построение процесса обучения на основе метода проектной деятельности.

Согласно цели и гипотезы исследования необходимо решить следующие **задачи**:

1. Провести анализ литературных и научных источников по теме исследования;
2. Определить условия, методы, формы и средства формирования технических знаний и умений у обучающихся при изучении темы «Точение декоративных изделий из древесины».

3. Провести констатирующий эксперимент по теме исследования.

Методы исследования: теоретические методы – изучение и анализ федерального государственного стандарта среднего образования, примерных образовательных программ и программ основного общего образования по технологии, методов и условий формирования знаний и умений; эмпирические методы – беседы, анкетирование, тестирование, педагогическое наблюдение и анализ результатов исследования.

Теоретико-методологические основы исследования: проблемами формирования знаний и умений занимались ученые Селевко Г.К., Аванесов В.С., Генецинский В.И., Атутов, П.Р., Бабанский Ю.К., Батышев С.Я., Полякова В.А., Андрианов П.Н., Малинин С.А., Кабанова-Меллер Е.Н., Фридман Л., Гурвич П.Б., Гальперин П.Я., Техническим и технологическим знаниям и умениями Узорова О.В., Симоненко В.Д., Качнев В.И., Зеер Э.Ф., Тхоржевский Д.В., Роговцева Н.И., Богданова Н.В., Олейник О.В., Батышев С.Я., Методам и условиям формирования знаний и умений Новикова Н.Н., Заенчик В.М., Гвоздева Е.Е., Проснякова Т.Н., Выгонов В.В., Лутцева Е.А., Козинец, Н.Н., Тарловская Н.Ф..

Задание 3. Анализ учебно-методической и научной литературы по теме ВКР с использованием электронных баз и библиотечных фондов, интернет-ресурсов по теме исследования.

1. *Необходимо провести анализ учебно-методической и научной литературы по теме ВКР и сделать выводы*

Образец оформления (пример)

1.1 Анализ документов регламентирующих реализацию программы по направлению «Технология»

В стратегических документах по научно-технологическому развитию страны [62] и указе президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ до 2024 г.» в сфере образования, определено достижение следующих глобальных целевых показателей: обеспечение конкурентоспособности российского образования; вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования; воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов РФ, исторических и культурных традиций.

Для достижения целей необходимо решение следующих задач: внедрение на уровнях основного общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий обеспечивающих освоение обучающимися базовых навыков и умений, повышение их мотивации к обучению и вовлеченности в образовательный процесс, а также обновление содержания и совершенствование методов обучения в предметной области «Химия» [55, 62].

В контексте нашего исследования, стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы (ООП) ООО:

Личностным – включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

Метапредметным – включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (УУД – регулятивные, познавательные и коммуникативные), построение индивидуальной образовательной траектории;

Предметным – включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета «Химия» знания, в специфические виды деятельности по получению новых знаний, их преобразованию и применению в учебных и учебно-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Предметные результаты освоения обучающимися ООП в ходе изучения учебного предмета «Химия» с учетом общих требований ФГОС ООО **должны обеспечивать** успешное обучение на следующей ступени общего образования.

Изучение предметной области «Химия» должно обеспечить:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты изучения предметной области «Химия» **должны отражать:**

1) осознание роли химии и технологий для прогрессивного развития общества; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства;

2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Существуют примерные учебные программы общего образования целями, которых являются подготовка молодежи в учреждениях общего образования.

Анализ примерных учебных программ по направлению «Химия» для 8-9 классов показал, что программы разработаны с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования представленной в ФГОС ООО и содержат модули, связанные с изучением истории и направлений развития техники и технологии, технологий современного производства, методов получения и обработки различных материалов. Программы предполагают знакомство с миром профессий, построение возможных планов профессионального образования и трудоустройства, осознанный выбор обучающимися жизненных профессиональных планов и немного разнятся между собой в части образовательных линий, но в части технологий получения, обработки, преобразования и использования материалов практически совпадают и идентичны касаясь изучения новых современных производств и технологий.

Особенностью программ является то, что, при освоении программы, выбор школьников не должен быть по половому признаку, а должен исходить из интересов обучающихся и их склонностей, возможностей учебной организации и социально-экономических условий.

1.2 Общая характеристика знаний и умений

В научно-педагогической литературе «знания» чаще всего рассматриваются как накопленные сведения в какой-либо области.

Для того, чтобы раскрыть понятия «технические знания и умения», необходимо предварительно провести анализ термина «знания».

Педагогический словарь поясняет, что **знания** это результат процесса познания индивидом действительности; адекватное ее отражение в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений, теорий [45].

По Г.К. Селевко [71], знания – проверенные практикой результаты познания окружающего мира, его верное отражение в мозге человека.

Знания классифицируются по локализации:

- индивидуальные – совокупность запечатленных памятью чувственных (знаковых) образов и их связей, возникающих при взаимодействии человека с действительностью, его личный опыт познания, общения, способов действительности;

- общественные знания – продукт обобщения, объективизации, обобществления результатов индивидуальных познавательных процессов, выраженный в языке, науке, технике, материальных и духовных ценностях, созданных поколениями людей, цивилизацией.

По форме отражения:

- образные, представленные в образах, воспринятых органами чувств;
- знаковые, вербальные знания, закодированные в знаковой, языковой форме, теоретические знания;
- вещественные, существующие в предметах труда, искусства – овеществленные результаты деятельности;

- процедурные – те, которые заключены в текущей деятельности людей, их умениях и навыках, технологии, процедуре трудового и творческого процесса.

По степени обобщенности:

- факты, связи-ассоциации, понятия, категории, законы, теории, методологические знания, оценочные знания, индивидуальные знания.

Индивидуальные знания – присущие каждому отдельному индивиду следы памяти, запечатленные в виде отдельных фактов восприятия и сложенных в виде простейших элементов (кирпичиков) знаний. Сознание выделяет основные и второстепенные связи между отдельными фактами – ассоциации, которые разделяются по: смежности во времени и пространстве; сходству или противоположности и т.д..

Понятия – простейшая смысловая система, построенная на знании основ свойства предметов и явлений окружающего мира и связей между ними. Является абстракцией, выраженной внутренним смысловым содержанием объектов познания, а не результатом наблюдений за ним.

По предмету познания знания подразделяются на:

- гуманитарные;
- математические;
- философские;
- о живой и неживой природе;
- об обществе;
- о технике;
- об искусстве.

В педагогической деятельности знания, накопленные многими поколениями философских и педагогических школ делятся на учебные и научные:

• учебные знания – знания, накопленные на начальном уровне познания окружающего мира [1, 13] в процессе обучения в школе т.е. знание определенных понятий, представлений, процессов происходящих в природе и обществе.

По количественным критериям:

- объем и полнота знаний;

По качественным критериям:

- правильность и прочность знаний;
- глубина знаний.

Глубину знаний школьника в определенной области, можно определить как степень его проникновения в суть формирующихся фундаментальных понятий и теорий. В зависимости от уровня познавательной деятельности и мотивации у обучающихся к обучению, результатом могут стать следующие качественные показатели обладания различными знаниями:

- правильными, полными, глубокими, прочными;
- правильными, неполными, прочными;
- правильными, непрочными.

По психологическому уровню выделяют:

- знание – узнавание – воспроизведение – понимание – применение – убеждение – потребность.

В современной психологии существуют концепции, согласно которым процесс усвоения общественных знаний отдельным человеком непосредственно связан с условно-рефлекторной деятельностью головного мозга человека [51], который способен не только запечатлевать сигналы органов чувств, но и устанавливать связи между отдельными событиями, фактами, сравнивать и анализировать.

Согласно ассоциативно-рефлекторной теории усвоения знаний в процессе познавательной деятельности и развития личности человека – процесс формирования знаний, есть процесс образования в его сознании различных ассоциаций – простых и сложных. [56].

Процессы формирования знаний, интеллекта (ассоциации, объединяющиеся в системы) проходят в результате аналитико-синтетической деятельности совершаемой познающим субъектом.

Наряду с формированием знаний одним из важных процессов в педагогике школы остается формирование **умений**.

Вопросами формирования умений у обучающихся занимались многие ученые-исследователи. Однако в научной литературе до сих пор нет однозначного определения понятию «умения».

С.И. Кисельгофом умение рассматривается как «овладение определенной системой операций и действий, используемых человеком в необычных, новых для него условиях, как целесообразную деятельность на основе полученных знаний» [21].

Е.Н. Кабанова-Миллер приводит характеристику умений как определенную «систему правильных и быстрых действий» при решении различных задач [18].

Л.М. Фридман в своих трудах дает определение понятию «умения» как «осознанное использование имеющихся и человека знаний и навыков с целью выполнения сложных действий в различных условиях решения задач» [65].

Е.А. Климов раскрывает понятие умения как «системные образования, устойчивые целостности в структуре деятельности субъектов, которые включают тактики и стратегии, ориентировки во внешней и внутренней обстановке деятельности, знаний, навыки исполнения и гибкой перестройки деятельности в зависимости от меняющихся условий». Внешние умения обнаруживаются в успешном и легком решении жизненных и профессиональных задач [23].

Большой толковый словарь русского языка дает следующее толкование понятию «умения» – «освоенный субъектом способ выполнения действий, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний и навыков». Умения формируются путем упражнений и создают возможность выполнения действий не только привычных, но и в изменившихся условиях [6].

Е.Б. Петелина истолковывает понятие «умения» как успешное выполнение конкретных действий с применением правильных приемов и способов [40].

П.Б. Гурвич объясняет термин «умения», как «способность к действию в вариативных условиях» [13].

По утверждению М.В. Савчина, умения – это способности человека использовать свои знания, понятия и оперировать ими для выполнения существенных свойств объектов и явлений, успешного выполнения теоретических и практических задач [50].

С.А. Смирнов исследуя понятие «умения» пришел к выводу, что это усвоенный человеком путем длительных упражнений способ выполнения действий как в обычных, так и новых измененных условиях [36].

По мнению исследователей П.Я. Гальперина и И.Я. Лернер, умения можно рассматривать как процесс деятельности или отдельные деятельности и действия, усвоенные человеком, выполняемые им сознательно [9, 26], а А.В. Петровского и А.В. Брушлинского – как готовность и способность выполнять, определенные виды деятельности, усвоенные человеком [41, 8].

Процессы формирования умений привлекали внимание и зарубежных исследователей, например Герbart И.Ф. считал, что эти процессы являются целью обучения и предложил поделить их на четыре ступени [42]:

1. Первоначальное наглядное ознакомление учеников с материалом;
2. Усвоение в процессе беседы связей новых представлений со старыми;
3. Связное изложение учителем материала;
4. Выполнение упражнений и применение новых знаний и умений на практике.

В работах [46] известных исследователей выделены пять основных этапов развития умений:

первый этап – начальные умения, которые описываются авторами как осознание цели действия и поиск решений для ее выполнения на основе ранее приобретенных знаний и навыков;

второй этап – недостаточно умелая деятельность, основанная на знании о способах выполнения задачи и навыков, неспецифических для поставленной задачи;

третий этап – некоторые общие умения в различных областях, высокоразвитые в узких направлениях;

четвертый этап – высокоразвитые умения и использование знаний и навыков в данной деятельности, осознанием цели, мотива выбора и способов действий;

пятый этап – мастерство – характеризуется творческим подходом к решению задачи и использованием различных умений.

Выделяют следующие типы умений [4]:

Двигательные – включающие в себя простые и сложные двигательные активности, которые составляют внешние моторные аспекты человеческой деятельности. Например, многократное выполнение спортивных упражнений с постоянной коррекцией неточностей, осмыслением и исправлением ошибок;

Познавательные – связанные с поиском, восприятием, запоминанием и переработкой информации, соотносящиеся с основными психическими процессами и предполагающими формирование знаний. К ним относятся умения, через которые приобретаются знания, например – работа с книгами, наблюдение, экспериментальная работа, измерения. К основным методам активизации учащихся относятся: проблемного обучения; частично-поисковый метод; метод проектов; усиление индивидуального подхода на уроках, контроль, самостоятельная работа обучающихся, самоконтроль, специальные задания и упражнения, построение алгоритма;

Теоретические – связь с абстрактным мышлением, которое выражается в способности человека анализировать и обобщать материал, строить гипотезы, теории, производить переводы из одних знаковых систем в другие. Творческая деятельность и использование методов активизации учащихся в образовательных процессах. Работа по стимулированию и активизации мыслительной деятельности учащихся;

Практические – включающие в себя скоропись, беглое чтение, задачи и упражнения с элементами самоконтроля;

Исследовательские – включающие в себя умение формировать цель исследования, планировать эксперимент и его проведение, проверять гипотезу, определять сферы и границы применения результатов исследования. К этим умениям также относят умения включаться в исследовательскую деятельность, выполнение практических заданий. Результат – повышение осмысленности усвоенных знаний, развитие когнитивных способностей учащихся;

Коммуникативные – включающие в себя умение слушать и слышать других. Также включают описание поведения – сообщение о действиях других особ, без приписывания им мотивов действия. Коммуникация чувств – сообщение о внутреннем состоянии человека. Активное слушание – ответственность за услышанное.

Обобщая проведенный литературный анализ психолого-педагогических источников [31], можно констатировать что, развитие умений у школьников представляет, из себя сложный процесс объединения чувственных, интеллектуальных и эмоциональных качеств личности, которые формируются и проявляются в сознательном, целесообразном, успешном осуществлении действий, обеспечивающим достижение поставленной цели деятельности в изменяющихся условиях.

Например, в работе [10], в контексте преподавания в отрасли «Технология», автор пишет, что природу умений невозможно выяснить вне связей со знаниями и навыками, поскольку в любом виде познавательной и технологической деятельности, знания, умения и навыки всегда выступают в сложном диалектическом единстве.

Знания, умения и навыки, которые формируются в результате технологической деятельности, в литературных источниках описываются как технологические.

В своих трудах С.Я. Батышев отмечает, что к общетехнологическим знаниям можно отнести навыки планирования и контроля, организации рабочего места и координация движений, выполнение расчетов и навыки самоконтроля [5].

Автор пишет, что вначале обучения технологии, школьникам необходимо приобретать общие технологические знания, навыки и умения, которые в последующем должны стать фундаментом последующей профессиональной подготовки уже для различных профилей на производственных предприятиях и именно эти специфические умения, являются общепроизводственными навыками и умениями для многих видов труда.

В работе [3] исследователи утверждают, что с целью эффективного формирования технологических и технических знаний и умений, «содержание технологического обучения» должно предусматривать:

- общетрудовую подготовку – планирование, организация труда, умение трудиться в коллективе;
- общепроизводственную – основы экономики труда и организации производства, сведения об охране окружающей среды, формирование общепроизводственных умений (вычислительных, графических и др.);
- общетехническую подготовку – основы машиноведения, технического черчения, автоматики и т.п.;
- специальную подготовку – специализированные технологии производств и выполнение работ определенных профессий. Технические знания и умения в составе технологических, подразделяются на следующие виды [57]:

1. Общетехнологические – планирование, организация, самоконтроль и регулирование;
2. Общепроизводственные – чтение и составление чертежей, выполнение технических расчетов, измерение, настройка и наладка технического оборудования;
3. Специальные – обеспечивающие высокий уровень выполнения технологических действий в той или иной профессии.

Н.Ф. Талызина считает, что умения, которые формируются в каком-либо учебном предмете, делятся на две категории [57]:

- общие – формирующиеся при изучении данного предмета и других предметов, которые находят применение в других предметах и повседневной жизненной практике;
- специфические – узконаправленные, формирующиеся и находящих применение у учащихся только на этом предмете и частично на смежных.

Л.И. Фридман, в своих трудах приводит градацию уровней овладения учащимися действий соответствующими учебным умениям [66]:

- 0 уровень – учащиеся совершенно не владеют каким-либо действием (умения отсутствуют);
- 1 уровень – учащиеся знакомы с характером действий и выполняют его с помощью учителя;
- 2 уровень – учащиеся умеют выполнять данное действие самостоятельно, но лишь по образцу, подражая действия учителя или сверстников;
- 3 уровень – учащиеся умеют в достаточной степени выполнять данное действие самостоятельно, и осознают каждый свой шаг;
- 4 уровень – учащиеся автоматически умеют выполнять данное действие самостоятельно и безошибочно.

Для того, чтобы совершать какие-либо действия ученик должен владеть, кроме знаний о сущности данного действия, еще и определенными умениями и навыками для осуществления этого действия.

1.2.1 Анализ понятий «знания и умения» в педагогической литературе и их классификация

Анализ педагогической литературы и научных источников показал, что термины «технические знания и умения» в педагогической литературе применяются при раскрытии вопросов самореализации молодежи в контексте технологической или инженерной подготовки обучающихся в школах [58], становления политехнического образования в системе общего образования и технологической деятельности школьников, при изучении техники, технологий при овладении знаниями об основах современного производства обучающимися[44].

По мнению авторов [19] изучающих вопросы развития умений у старшекласников на уроках технологии формируются два вида умений: технологические и технические. Технологические умения представляют собой совокупность умственных действий по отысканию оптимальных способов преобразования информации, материалов, заготовок и их способов их обработки. Технические умения представляют собой совокупность практических действий по преобразованию информации, материалов, заготовок и т.п., т.е. поведение разметки по шаблону, чтение и разметка по чертежам и т. п..

Все эти факторы, взаимодействуя, формируют общие технологические и, в том числе технические знания, умения и способность реализовывать разнообразные творческие и технико-технологические проекты [20] и выступают как фундамент последующей профессиональной подготовки к будущей трудовой деятельности.

В контексте технологического образования у учащихся формируются [69]:

- **теоретические знания** – формируются умозрительно, с помощью абстрактного мышления, дедукции, мысленного эксперимента, что позволяет анализировать виртуальные процессы и выявлять не наблюдаемые явно закономерности. Теоретическое знание имеет концептуальный, выводной характер и разворачивается в таких формах как проблема, гипотеза, теория, закон, принцип, выражается математически;

1.2.2 Классификация знаний и связанными с ними умениями

Технические знания в целом делятся на два вида: донаучные и научные технические знания.

Донаучные технические знания – это эмпирическое описание технического опыта людей в части предметной практики, средств трудовой деятельности и способов их применения.

Научные технические знания – это синтез научно-технических знаний и технического опыта приобретенного на стыке науки и практики. Технические науки как отдельная отрасль научного познания мира, описывают естественные процессы, происходящие в технических объектах и раскрывают его строение, функции и взаимосвязи между элементами объекта в границах предметно- практической деятельности.

Донаучные технические знания подразделяются:

Практические технические знания – простейшая форма технических знаний, используемая человеком при производстве определенного продукта с применением универсальных орудий труда, а также при описании предметно-практической деятельности людей, когда необходимо раскрывать только практическую деятельность.

В образовательной области «Технология» – это знание приемов практической работы по обработке различных материалов.

Технологические знания бывают[61]:

- базовые технологические понятия – технология, технологическая культура, технологическая среда, способы преобразовательной деятельности, технологическая этика и эстетика;
- сведения об основных путях, способах и средствах преобразовательной деятельности;
- представление о технике и технологиях как результате интеллектуальной, эмоционально-психологической и трудовой деятельности человека;
- представление о техносфере как объективной, реально существующей и развивающейся части планетарной системы;
- информацию об основных применяемых и перспективных технологиях материальной и духовной сфер жизнедеятельности людей;
- технологии профессионального самоопределения и становления карьеры человека;
- представление о связи и взаиморазвитии технологической и естественно-гуманистической областей знаний;
- обоснование положительного и отрицательного влияния техники и технологий на человека, окружающую природу и общество и необходимости оптимального развития техносферы как условия существования цивилизации;
- общие правила безопасной преобразовательной деятельности;
- экономические аспекты технологий;
- показатели готовности человека к успешной профессиональной деятельности;

Материаловедческие знания – знания о методах получения, физических и химических свойствах материалов, используемых в качестве заготовок при производстве изделий и инструментальных материалах. Материаловедческие знания, как форма технических знаний основываются на законах природы, и методах физических превращений в материалах, металлах, сплавах и.д.. Например: железная руда – природное вещество, которое после некоторых преобразований становится сталью или чугуном, с заранее запланированными качественными показателями, из которых изготавливают различные конструкции, детали и технические устройства. Содержанием в руде природных химических элементов занимаются естественные науки, такие как химия, физика, но после получения из руды металлов, изучением строения металла, его свойствами и структурой занимаются науки металлография, материаловедение и т.д., знания переходят в разряд технических и принимают форму материаловедческих;

Организационно-технические знания – знания об организации рабочих мест при выполнении технологических процессов обработки материалов, материально-технического снабжения, энергетического обеспечения процессов обработки. Эти знания напрямую связаны с различными видами технических знаний, а также практическими техническими знаниями;

Технико-экономические знания – являются аспектом технологических, конструктивно-технических и практических технических знаний. Это знания о стоимости исходных материалов, оборудования и режущих инструментов, расходах на выполнение отдельных операций технологического процесса, стоимости труда, себестоимости и прибыли;

Экологические знания – знания о воздействии на окружающую природу, человека, продуктов переработки и отходов производства, безотходных производствах, экологически чистых материалах и производствах. Являются аспектом технологических знаний.

Эргономические знания – знания, получаемые при изучении технологии в области «человек-машина». В силу непосредственного контакта человека с техникой и техническими устройствами, оборудованием и приспособлениями, поверхности контакта должны соответствовать антропометрическим данным человека, для обеспечения удобства и травмобезопасности. Органы управления оборудованием должны иметь соответствующий размер, цвет и др.. Этот вид знаний относится к конструктивно-техническим знаниям, которым, можно отнести и знания в области технической эстетики и художественного конструирования и моделирования технических изделий.

Графические знания – знания, приобретаемые учащимися при изучении предметов так или иначе связанных с графическим изображением материальных объектов. Эти знания в большинстве своем относятся к практическим техническим знаниям, так как приобретаются при непосредственном выполнении рисунков, эскизов, набросков, чертежей деталей, при построении планов работ, технологических процессов обработки деталей, схем, проектов и т.п..

Социальные знания – аспект технических знаний – имеют воспитательный уклон и концентрируют внимание обучающихся на проблемах связанных с внедрением технологий в повседневную жизнь трудящихся, побочными эффектами технологизации общества, об отношении к труду, роли труда в становлении человека как личности.

1.2.3 Классификация технических умений

Анализ литературных источников показывает, что однозначного определения понятий «технические знания и умения» не существует. Технические знания и умения у различных авторов находятся в непосредственной взаимосвязи с технологическими знаниями и умениями, а иногда и заменяют их и наоборот.

Э.Ф. Зеер в работе [17] технические знания о принципах работы, конструкции, устройстве, формах узлов и деталей, способах их монтажа и соединения, принципах конструирования, умение выбирать оптимальные схемы конструкции, находить художественное решение задачи и изготовления изделий относит к технологическим умениям.

Д.А. Тхоржевский в своих исследованиях [60] обращает внимание на то, что при проектировании и реализации технологических процессов необходимы следующие технические умения:

- представление технологического процесса;
- выбор заготовки;
- выбор инструмента;
- выбор способа установки заготовки инструмента;
- выбор правильной последовательности технологических операций;
- самостоятельная разработка технологического процесса обработки.

1.3 Педагогические условия, принципы, методы, формы и средства формирования знаний и умений обучающихся

1.3.1 Педагогические условия обучения

В педагогической литературе условия рассматриваются как определенные факторы, обстоятельства, комплекс мер от которых непосредственно зависит эффективное функционирование педагогических систем. Педагогические условия некоторыми авторами представляются как, то, что способствует развитию или протеканию чего-либо, комфортную педагогическую среду, принимаемые меры для создания условий.

Любые системы функционируют эффективно при соблюдении определенных условий, следовательно, педагогические системы – при соблюдении педагогических условий.

Анализ психолого-педагогических и философских источников касается термина «условия», показывает, что большинство исследователей, условия при которых происходит формирование знаний и умений учащихся ставят в один ряд с родственными терминами «среда», «обстоятельства», «обстановка» и т.п..

Философский словарь, термин «условия» трактует как обстановку в которой что-либо происходит, а так же как среду, в которой пребывает субъект и без которой он не может существовать [67].

А.Я. Найн в своих трудах утверждает, что педагогические условия представляют собой совокупность объективных возможностей, содержания, форм, методов, приемов, материально-пространственной среды, направленных на достижение поставленной цели [33].

Так в работе [54] авторами утверждается, что педагогический процесс осуществляется в специально организованных условиях, которые связаны прежде всего с содержанием и технологией педагогического взаимодействия между учеником и учителем. Значит, в педагогическом процессе выделены два компонента – содержание образования и средства образования (материально-технические и педагогические формы, методы и приемы), которые взаимодействуя, порождают реальный педагогический процесс как динамическую систему. Эти два компонента системы являются необходимыми и достаточными элементами для функционирования любой педагогической системы.

Функционирование любых педагогических систем с позиций дидактики должно отвечать на следующие вопросы:

Для чего обучать? – Цели образования, связанные с мотивационно-ценностными ориентациями субъектов учебной деятельности.

Чему обучать? – Определение содержания образования, разработка образовательных стандартов, учебных программ и методического сопровождения к учебному процессу.

Как обучать? – Отбор дидактических принципов, методов и форм обучения, способствующих эффективности педагогической деятельности.

В связи с этим основными категориями дидактики являются: процесс обучения, принципы дидактики, содержание обучения и образования, формы и методы организации учебной деятельности; каждая из них находится во взаимосвязи с другими и рассматривается как часть, элемент целостной научно-дидактической системы [30].

1.3.2 Дидактические принципы обучения

Проведем обзор принципов обучения.

В основе принципов обучения польского педагога К.Леха лежит своеобразная доктрина, суть которой состоит в признании автором аналогии между системой производительного труда и системой обучения. Он выделил пять принципов, первые три из которых должен соблюдать прежде всего учитель, организующий труд учащихся, а два последних – учащиеся.

Это следующие принципы;

1. Гуманизация труда – принцип, требующий, чтобы любая работа учащегося становилась его личной задачей, пробуждала его интерес и интеллектуальную активность, а также создавала перспективу успеха;

2. Кооперация и гармония в работе, т. е. коллективное выполнение задач, рациональная организация труда в коллективе, признание общих задач своими собственными и ответственность каждого за свою работу;

3. Экономия в труде или целенаправленность в работе, ее производительность, т.е. правильное и полное использование запасов времени, сил и возможностей.

4. Наказание, организация и порядок в труде, аккуратность и точность, соблюдение обязательств и сроков, правильное распределение времени на труд и отдых.

5. Рационализация труда, его опытная проверка и на этой основе дальнейшее совершенствование.

Можно привести пример, подтверждающий, что цели общества, реализуемые через школьное образование, находят свое отражение и в существующих классификациях принципов обучения. Так, М.А. Данилов и М.Н. Скаткин в 1975 г. сформулировали следующие принципы обучения:

- научность обучения и его доступность;
- систематичность обучения и связь его с практикой;
- сознательность и активность учащихся при руководящей роли учителя;
- принцип единства конкретного и абстрактного, принцип наглядности в обучении;
- принцип прочности усвоения знаний и всестороннего развития познавательных сил учащихся;
- принцип коллективного характера обучения и учета индивидуальных особенностей учащихся.

Существует еще один принцип обучения, который занимал особое место в экспериментальной системе обучения Л.В. Занкова. Этот принцип требует, чтобы учитель вел целенаправленную и систематическую работу над развитием всех учащихся класса, в том числе и наиболее слабых.

Сравнивая классификации принципов обучения, предложенные М.А. Даниловым, М.Н. Скаткиным и Л.В. Занковым, можно сделать вывод, что, несмотря на то что ученые по разному подходят к объекту исследования – целенаправленному управлению познавательной деятельностью обучающего, предложенные ими классификации не являются вариативными [16].

Неустойчивость этих классификаций говорит о том, что, во-первых, у авторов нет уверенности, что сформулированные принципы охватывают все стороны педагогического процесса, и, во вторых, что все эти положения выведены эмпирическим путем. Кроме того, эти принципы не выстроены каким-либо образом иерархически, они разноуровневые, иногда трудно увязываемы друг с другом.

Так, принцип доступности порой заставляет обучение отходить от принципа научности.

В.В. Давыдов предлагает следующую классификацию и характеристики принципов преподавания [14].

1. Преемственность как сохранение во всяком преподавании связи, но это должна быть связь качественно различных стадий обучения – различных как по содержанию, так и по способам его преподнесения детям;

2. Доступность как принцип развивающего обучения, т.е. построение обучения таким образом, чтобы можно было закономерно управлять темпами и содержанием развития посредством организации обучающихся воздействий;

3. Принципу сознательности целесообразно противопоставить принцип деятельности, понимаемой как основа и средство построения, сохранения и применения системы.

4. Принципу наглядности необходимо противопоставить принцип предметности, т.е. точного указания тех специфических действий, которые необходимо произвести с предметами, чтобы, с одной стороны, выявить содержание будущего понятия, а с другой – изобразить это первичное содержание в виде знаковых моделей.

В.В. Давыдов считал, что применение новых психолого-педагогических принципов позволяет конкретно определить существенные черты будущей школы и прежде всего указать условия, при которых формирование средств теоретико-научного мышления станет нормой.

Следует отметить, что отделение преподавания от воспитания принесло школе больше вреда, чем пользы. И в этом смысле заслуживает всяческой поддержки идея В.А. Сластенина и его последователей, заключающаяся в том, что целостная, гармоническая личность может быть сформирована только в целостном педагогическом процессе. В контексте целостного педагогического процесса ученые выделяют две группы принципов [42]:

- организации педагогического процесса;
- руководства деятельностью воспитанников.

К первой группе относятся:

- принцип гуманистической направленности педагогического процесса, который является ведущим принципом образования, выражающим необходимость сочетания целей общества и личности;
- принцип связи педагогического процесса с жизнью и производственной практикой, который предполагает соотнесение содержания образования и форм учебно-воспитательной работы с преобразованиями в экономике, политике, культуре и всей общественной жизни страны и за ее пределами;
- принцип соединения обучения и воспитания с трудом на общую пользу;
- принцип научности, который является ведущим ориентиром при приведении содержания образования в соответствие с уровнем развития науки и техники, с опытом, накопленным мировой цивилизацией;
- принцип ориентированности на единство знаний и умений, сознания и поведения, требующий организации такой деятельности, в которой учащиеся убеждались бы в истинности и жизненной силе получаемых знаний, идей, овладевали бы умениями и навыками социально ценного поведения;
- принцип обучения и воспитания детей в коллективе, который предполагает оптимальное сочетание коллективных, групповых и индивидуальных форм организации педагогического процесса;
- принцип преемственности, последовательности и систематичности, который направлен на закрепление ранее усвоенных знаний, умений, навыков, личностных качеств, их последовательное развитие и совершенствование;
- принцип наглядности, основанный на закономерностях познания окружающей действительности и развития мышления, которое развивается от конкретного к абстрактному, и обеспечивающийся применением разнообразных иллюстраций, демонстраций, лабораторно-практических работ, использованием ярких примеров и жизненных фактов;
- принцип эстетизации всей детской жизни, прежде всего обучения и воспитания, реализация которого позволяет развить у воспитанников высокий художественно-эстетический вкус, дать им возможность познать подлинную красоту общественных эстетических идеалов.

Ко второй группе относятся:

- принцип сочетания педагогического управления с развитием инициативы и самостоятельности воспитанников;
- принцип сознательности и активности учащихся в целостном педагогическом процессе;
- принцип уважения к личности ребенка в сочетании с разумной требовательностью к нему;
- принцип опоры на положительное в человеке, на сильные стороны его личности;
- принцип согласованности требований школы, семьи и общественности;
- принцип сочетания прямых и параллельных педагогических воздействий, сущность которого состоит в том, что, воздействуя не на отдельную личность, а на группу или коллектив в целом, педагог искусно превращает его из объекта в субъект воспитания;
- принцип доступности и посильности;
- принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников;
- принцип прочности и действенности результатов образования, воспитания и развития.

Рассмотрев различные классификации принципов обучения, можно сделать вывод, что не существует какой-либо универсальной классификации, хотя есть классические принципы, которые признаются всеми авторами. Эти принципы можно объединить в следующие группы:

- методологические (философские), отражающие концептуальную стратегию образования (принципы гуманизации, демократизации, связи с жизнью, уровнем развития психологии, философией образования и др.);
- научные, касающиеся как содержания образования, так и самого образовательного процесса (принцип научности, систематичности и др.);
- психологические (принцип учета возрастных особенностей, психологии личности, группы и др.);
- дидактические (принципы доступности, наглядности, индивидуализации и др.).

По мнению В.К Чернышевой, в теоретических работах дидактические принципы выступают как система, т.е. как положения, связанные в самом объекте исследования – педагогических взглядах какого-либо ученого-дидакта [68].

Ю. К. Бабанский [4] выявил соотношения основных компонентов учебного процесса с принципами обучения, которые отражены в таблице 1.

Таблица №1

Система дидактических принципов

Основные компоненты и условия обучения	Принципы обучения
Задачи обучения	Принцип направленности обучения на решение во взаимосвязи задач образования, воспитания и общего развития обучаемых
Содержание обучения	Принципы: научности обучения; связи обучения с жизнью; систематичности и последовательности обучения; доступности обучения
Методы обучения и соответствующие им средства	Принципы: наглядности обучения; сознательности и активности обучаемых при руководящей роли преподавателя; сочетания различных методов, а также средств обучения в зависимости от задач и содержания обучения
Формы организации обучения	Принцип сочетания различных форм обучения в зависимости от задач, содержания и методов обучения
Условия для обучения	Принцип создания необходимых условий для обучения
Результаты обучения	Принцип прочности, осознанности и действенности результатов образования, воспитания и развития

Можно считать, что предложенная Ю.К. Бабанским совокупность дидактических принципов является системой, в основе которой лежит деятельностный подход к обучению. Такой подход в дидактике позволяет выявить основные компоненты учебного процесса, каждый из которых, как и весь процесс в целом, должен соответствовать определенным принципам обучения.

1.3.3. Методы организации обучения

Общеизвестно, что основной характеристикой процесса обучения является цель, от которой зависит выбор содержания учебного материала и от которого в свою очередь зависит применяемый метод обучения.

В педагогической литературе существует большое многообразие толкований термина «метод обучения».

В работе [52] метод обучения – способ построения и обоснования системы философских знаний, совокупность приемов и операций практического или теоретического освоения действительности, а также человеческой деятельности, организованной определенным образом.

Метод – в общем понимании является способом достижения цели или как упорядоченная определенным образом деятельность [64].

В работе [15] авторы дают следующее описание метода обучения – «предполагает, прежде всего, цель учителя и его деятельности имеющимися у него средствами. В результате возникает цель ученика и его деятельности имеющимися у него средствами».

Учитывая, что в педагогической и психологической литературе существует более нескольких тысяч толкований понятия «метод обучения», В.И. Гинецинский обобщив, приводит определения метода обучения, в каждом из которых прослеживается трех групп признаков характеризующих учебно-познавательную деятельность, педагогическую, и результат совместной деятельности участников педагогического процесса:

- метод обучения есть аспект целостного педагогического процесса, характеризующий систему воспроизводящихся, устойчивых признаков деятельности его участников;
- метод обучения есть аспект индивидуальной профессионально-педагогической деятельности, характеризующий устойчивую систему приемов оперирования учебной информацией, регулирования учебно-познавательной деятельности;
- метод обучения есть аспект индивидуальной учебно-познавательной деятельности,
- характеризующий сложившиеся у субъекта способы порождения новообразований в структуре его опыта в типичных условиях его организации;
- метод обучения есть способ управления учебно-познавательной деятельностью путем выбора педагогически целесообразных форм представления учебного материала и вариантов его развертывания в рамках учебного времени;

- метод обучения есть нормативно-ценностная модель организации учебного процесса, предписывающая определенную схему построения профессионально-педагогической деятельности;
- метод обучения есть система общих признаков учебно-познавательной деятельности,
- присутствующих в работе учащихся, которые обучаются одним и тем же педагогом;
- метод обучения есть система рефлексивно выделяемых признаков педагогической деятельности, ориентирующей на определенные модели осуществления познавательной деятельности;
- метод обучения есть определенный вариант выбора системы факторов, учитываемых (принимаемых во внимание) при регулировании познавательной деятельности;
- метод обучения есть аспект функционирования педагогических систем,

характеризующий способ достижения инструментальных (промежуточных) и терминальных (конечных) целей.

Исследователи М.Н. Скаткин и И.Я. Лернер выделяют следующие методы обучения [26] :

– **Объяснительно-иллюстративный или информационно-рецептивный**, при которых усвоение знаний происходит в готовом виде. Учитель доносит информацию до учеников с использованием различных средств, а ученики воспринимают, осознают и фиксируют ее в памяти. Является одним из наиболее экономных методов передачи накопленного предыдущими поколениями опыта. Учитель доносит информацию устно (объяснение, рассказ, лекция), печатного слова (учебник, методические указания, и.т.д.), наглядных средств (картины, кинофильмы, схемы, натуральные объекты), практического показа способа деятельности (работа на оборудовании, способы решения задач, доказательства теорем, составления планов и т.д.) и вообще способствует развитию творческого потенциала и мышления;

– **Репродуктивный метод**. Основным признаком этого метода является повторение (воспроизведение) учеником способа деятельности по заданиям учителя. Характерными чертами данного метода является организующая и побуждающая деятельность учителя, одновременно с деятельностью ученика, использование принципов алгоритмизации (определенный путь, правила и порядок действия), в результате которых ученик умеет распознавать объекты (явления), выясняет их наличие, одновременно осуществляя определенный порядок действий;

– **Проблемного изложения**. Метод используется в основном при проведении лекционных занятий, работе с книгами, экспериментировании и т. д.. Суть метода заключается в том, что учитель, ставя проблему перед учениками, решает ее с указанием путей решения на доступных учащимся противоречиях, показывая образцы научного познания, научного решения проблемы. В результате ученики усваивают способ и логику решения поставленных проблем, но без самостоятельного умения применять. Особенность метода является то, что ученик не только воспринимает, осознает и запоминает готовые знания, но и учится следить за логикой действий и убедительностью мыслей учителя;

– **Частично-поисковый или эвристический метод**. Состоит в том, что учитель организует участие учеников на различных этапах поисковой деятельности, привлекает к выполнению отдельных поисковых задач, определяет пути поиска, расчленив задачи на более мелкие и легко выполнимые, контролирует процесс поисковой деятельности, а учащиеся выполняют работы самостоятельно, анализируя наличные знания, мотивируя свои действия. Включает использование самостоятельной работы, беседы, лекции и т.д.;

– **Исследовательский метод**. Является способом организации поисковой, творческой деятельности учащихся по решению новых проблем, призванным обеспечить творческое применение знаний, овладение методами научного познания в процессе поиска этих методов и их применение, условием формирования интереса, потребности в творческой деятельности.

Четыре группы методов обучения выделены в работах В.Оконь [34]:

– метод усвоения знаний (беседы, дискуссии, лекции, работа с книгой, программированное обучение);

– метод самостоятельного приобретения знаний (проблемные методы обучения – метод случайностей, ситуативный, мозговой штурм, дидактические игры), которые вызывают интерес при рассмотрении ситуаций, заставляют анализировать ее, выделять в ней известные и неизвестные факты, выдвигать предположения по решению проблем и проверке правильности этих решений;

– оценочные методы (импрессивные – организация участия детей или взрослых в социальных, моральных, эстетических и научных ценностях, и экспрессивные – создание ситуаций в которых участники сами создают или воссоздают конкретные ценности, как бы выражая себя и одновременно переживая их);

– методы реализации творческих задач – управление занятиями, во время которых учащиеся выполняют работы по обработке различных конструкционных материалов (дерево, стекло, пластик, металл, ткани), работы по выращиванию и переработке растений и.т.д..

Под активными методами обучения понимают такие способы и приемы педагогического воздействия, которые побуждают обучаемых к мыслительной активности, к проявлению творческого, исследовательского подхода и поиску новых идей для решения разнообразных задач.

Активные методы обучения (АМО) [29] призваны вызывать стремление самостоятельно разобраться в сложных профессиональных вопросах и на основе глубокого системного анализа имеющихся факторов и событий выработать оптимальное решение по исследуемой проблеме для реализации его в практической деятельности.

Активные формы занятий – формы организации учебно-воспитательного процесса, которые способствуют разнообразному (индивидуальному, групповому, коллективному) изучению (усвоению) учебных вопросов (проблем), активному взаимодействию обучаемых и преподавателя, живому обмену мнениями между ними, нацеленному на выработку правильного понимания содержания изучаемой темы и способов ее практического использования. Активные формы и методы неразрывно связаны друг с другом. Если на занятиях определенной формы используются активные методы, можно добиться значительной активизации учебно-воспитательного процесса, роста его эффективности. В этом случае сама форма занятий приобретает активный характер. В настоящее время, как в общеобразовательном процессе средней школы, так и в высшей школе широко используются в учебно-воспитательном процессе следующие методы активного обучения:

- проблемный (вариант – метод проектов);
- диалоговый;
- игровой;
- исследовательский;
- модульный;
- опорных сигналов;
- критических ситуаций;
- автоматизированного обучения и т.д.

Эти и другие методы активного обучения делятся на две группы:

- а) имитационные – игровые и неигровые;
- б) неимитационные.

Активные методы обучения базируются на экспериментально установленных фактах о том, что в памяти человека запечатлевается (при прочих равных условиях) до 90% того, что он делает, до 50% того, что он видит, и только 10% того, что он слышит. Следовательно, наиболее эффективная форма обучения должна основываться на активном включении в соответствующее действие. Эти данные показывают целесообразность использования активных методов обучения.

Активные методы обучения формируют у обучаемых не просто знания-репродукции, а умения и потребности применять эти знания для анализа, оценки и правильного принятия решений.

Использование активных форм занятий, их выбор определяются целями и содержанием обучения, индивидуальными особенностями обучаемых и рядом других условий.

Наиболее результативным, как подтверждает практика, является сочетание трех основных компонентов:

1. проблемность (выделение проблемы, ее постановка, поиск путей решения, решение через выявление и разрешение диалектических противоречий).
2. избранный метод (методы) проведения занятий.
3. соответствующая ему форма (формы).

Для использования активных методов обязателен методический инструментарий: сценарий проведения учебных занятий (в особенности практических), планы их проведения и учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучаемых.

1.3.4 Классификация методов обучения

Одной из острых проблем современной дидактики является проблема классификации методов обучения. В настоящее время нет единой точки зрения по этому вопросу. Наиболее ранней классификацией является деление методов обучения на методы работы учителя (рассказ, объяснение, беседа) и методы работы учащихся (упражнения, самостоятельная работа).

Распространенной является классификация методов обучения по источнику получения знаний. В соответствии с таким подходом выделяют:

- а) словесные методы (источником знания является устное или печатное слово);
- б) наглядные методы (источником знаний являются наблюдаемые предметы, явления, наглядные пособия);
- в) практические методы (учащиеся получают знания и вырабатывают умения, выполняя практические действия).

Словесные методы занимают ведущее место в системе методов обучения и подразделяются на следующие виды: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой.

Рассказ предполагает устное повествовательное изложение содержания учебного материала. Этот метод применяется на всех этапах школьного обучения. Меняется лишь характер рассказа, его объем, продолжительность.

Объяснение представляет собой ряд закономерностей, существенных свойств изучаемого объекта, отдельных понятий, явлений.

К объяснению чаще всего прибегают при изучении теоретического материала, решении педагогических задач.

Беседа - это диалогический метод обучения, при котором учитель путем постановки тщательно продуманной системы вопросов подводит учеников к пониманию нового материала или проверяет усвоение ими уже изученного.

В зависимости от конкретных задач, содержания учебного материала, уровня творческой познавательной деятельности учащихся, места беседы в дидактическом процессе выделяют различные виды бесед: вводные или вступительные, организующие беседы; беседы - сообщения или беседы, направленные на выявление и формирование новых знаний (сократические, эвристические); синтезирующие, систематизирующие или закрепляющие беседы.

Лекция - это монологический способ изложения объемного материала; используется, как правило, в старших классах и занимает весь или почти весь урок. Преимущество лекции заключается в возможности обеспечить законченность и целостность восприятия школьниками учебного материала в его логических опосредованиях и взаимосвязях по теме в целом [43].

Под **наглядными методами** обучения понимаются такие, при которых усвоение учебного материала находится в существенной зависимости от применяемых в процессе обучения наглядного пособия и технических средств. Наглядные методы условно можно подразделить на две большие группы: метод иллюстраций и метод демонстраций.

Метод иллюстраций предполагает показ ученикам иллюстративных пособий, плакатов, таблиц, картин, карт, зарисовок на доске, плоских моделей.

Метод демонстраций обычно связан с демонстрацией приборов, опытов, технических установок, кинофильмов. В современных условиях особое внимание уделяется применению такого средства наглядности, как компьютер

Практические методы применяются после изучения крупных разделов, тем и носят обобщающий характер. Они могут проводиться не только в классе, но и за пределами школы. Особый вид практических методов обучения составляют занятия с обучающими машинами: с машинами-тренажерами и машинами-репетиторами.

Все большей популярностью в образовании стали пользоваться методы дидактических игр.

Дидактическая игра – это активная учебная деятельность по имитационному моделированию изучаемых систем, явлений и процессов. Главное отличие игры от другой деятельности заключается в том, что ее предмет - сама человеческая деятельность. В дидактической игре основным типом деятельности является учебная деятельность, которая вплетается в игровую и приобретает черты совместной игровой учебной деятельности.

1.4. Формы организации обучения

1.4.1 Понятие форм обучения и форм организации обучения

В педагогической литературе часто встречаются разные толкования таких понятий, как «форма обучения» и «форма организации обучения».

Классификация форм организации обучения проводится учеными по разным основаниям. Например, В.И. Андреев в основу классификации форм организации обучения кладет структурное взаимодействие элементов по доминирующей цели обучения. Он выделяет следующие формы организации обучения: вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, занятие по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий.

А.В. Хуторской выделяет три группы форм организации обучения: индивидуальные занятия; коллективно-групповые занятия; индивидуально-коллективные занятия.

К индивидуальным занятиям относятся репетиторство, тьюторство, менторство, гувернерство, семейное обучение, самообучение.

Коллективно-групповые занятия включают уроки, лекции, семинары, конференции, олимпиады, экскурсии, деловые игры [2].

Индивидуально-коллективные занятия: погружения, творческие недели, проекты [37].

По отношению к обучению понятие «форма» употребляется в двух значениях:

1. форма обучения;
2. форма организации обучения. [37].

Форма обучения как дидактическая категория означает внешнюю сторону организации учебного процесса. Она зависит от целей, содержания, методов и средств обучения, материальных условий, состава участников образовательного процесса и других его элементов.

Существуют различные формы обучения, которые подразделяются по разным основаниям:

- по количеству обучающихся;
- времени и месту обучения;
- порядку его осуществления.

П.И. Подкасистый выделяет индивидуальные, групповые, фронтальные, коллективные, парные, аудиторные и внеаудиторные, классные и внеклассные, школьные и внешкольные формы обучения. Это подразделение не является строго научной классификацией, но позволяет несколько упорядочить разнообразие форм обучения [38].

Индивидуальная форма обучения подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учеником. В групповых формах обучения учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах.

Фронтальная форма обучения предполагает работу преподавателя сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами.

Коллективная форма обучения отличается от фронтальной тем, что учащиеся рассматриваются как целостный коллектив со своими особенностями взаимодействия.

При парном обучении основное взаимодействие происходит между двумя учениками.

Такие формы обучения, как аудиторные и внеаудиторные, классные и внеклассные, школьные и внешкольные, связаны с местом проведения занятий.

Форма организации обучения – это конструкция отдельного звена процесса обучения, определенный вид занятия (урок, лекция, практическое занятие, семинар, экскурсия, факультативное занятие, экзамен и т. д.) [39].

1. **Лекция** – способ изложения информации, который имеет стройную логическую структуру, выстроен с позиций системности, а также глубоко и ясно раскрывает предмет. Основные функции лекции: методологическая, организационная, информационная.

Под лекцией следует понимать такой метод обучения, когда преподаватель в течение сравнительно продолжительного времени устно излагает значительный по объему учебный материал, используя при этом приемы активизации познавательной деятельности учащихся. Лекция характеризуется большей научной строгостью изложения». Но отличие состоит в том, что лекция используется для изложения более или менее объемистого учебного материала, и поэтому она занимает почти все занятие. Поскольку лекция – это один из методов устного изложения знаний педагогом, возникает вопрос о ее отличии от рассказа и объяснения.

Беседа. Беседа же является диалогическим методом изложения учебного материала. Сущность беседы заключается в том, что преподаватель путем умело поставленных вопросов побуждает учащихся рассуждать, анализировать изучаемые факты и явления в определенной логической последовательности и самостоятельно подходить к соответствующим теоретическим выводам и обобщениям.

2. **Лекция-визуализация** возникла как результат поиска новых возможностей реализации принципа наглядности. Визуализованная лекция представляет собой устную информацию, преобразованную в визуальную форму.
3. **Лекция с заранее запланированными ошибками** призвана: активизировать внимание студентов; развивать их мыслительную деятельность; формировать умения выступать в роли экспертов, рецензентов и т.д.
4. **Практические занятия призваны** углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции в обобщенной форме, и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Они развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи.

Методика практического занятия может быть различной, она зависит от авторской индивидуальности преподавателя. Структура занятия в основном одинакова: вступление преподавателя; ответы на вопросы студентов по неясному материалу; практическая часть как плановая; заключительное слово преподавателя.

Разнообразие занятий вытекает из собственно практической части. Это могут быть обсуждения рефератов, дискуссии, решение задач, доклады, тренировочные упражнения, наблюдения, эксперименты.

Следует организовывать занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали рост сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов[].

5. Учебная работа по выработке умений и навыков применения знаний на практике: **метод упражнений.**

Метод упражнений состоит в том, что учащиеся производят многократные действия, т.е. тренируются в применении усвоенного материала на практике и таким путем углубляют свои знания, вырабатывают соответствующие умения и навыки, а также развивают свое мышление и творческие способности. Из этого определения следует, что упражнения, во-первых, должны носить сознательный характер и проводиться только тогда, когда учащиеся хорошо осмыслили и усвоили изучаемый материал, во-вторых, они должны способствовать дальнейшему углублению знаний и, в-третьих, содействовать развитию творческих способностей студентов.

На организацию тренировочной деятельности оказывает влияние также характер тех умений и навыков, которые нужно вырабатывать у учащихся. В этом смысле можно выделить:

- а) устные упражнения;
- б) письменные упражнения;
- в) выполнение практических заданий по предметам, связанных с проведением измерительных работ, с выработкой умений обращения с механизмами, инструментами и т.д.

Для организации тренировочных упражнений значение имеют те приемы, которые используются в процессе формирования умений и навыков:

- преподаватель, опираясь на усвоенные учащимися теоретические знания, объясняет им цель и задачи предстоящей деятельности;
- показ педагога, как нужно выполнять то или иное упражнение;
- первоначальное воспроизведение учащимися действий по применению знаний на практике;
- последующая тренировочная деятельность учащихся, направленная на совершенствование приобретаемых практических умений и навыков.

Конечно, не всегда эти этапы выступают с достаточной четкостью, однако подобная ступенчатость в той или иной мере присуща образованию любого умения и навыка.

При подборе упражнений важно, чтобы они сочетали в себе подражательную и творческую деятельность учащихся и требовали от них сообразительности, размышлений, поиска собственных путей решения той или иной задачи. Л.В. Занков указывал, что если в основе овладения знаниями и тренировочных упражнений учащихся лежит лишь воспроизводящая деятельность, то их мышление и деятельность идут как бы по накатанному пути. Это не только не способствует, но в иных случаях даже тормозит умственное развитие учащихся стремятся лишь механически запомнить информацию и способы ее применения на практике.

1.5 Средства обучения. Методика применения средств обучения

Средства обучения – обязательный элемент оснащения образовательного процесса, составляющий вместе с содержанием образования его информационно-предметную среду.

Средства обучения – материальные и идеальные объекты, которые вовлекаются в образовательный процесс в качестве носителей информации и инструмента деятельности педагога и учащихся. Средствами обучения называют орудия деятельности педагога и учащихся, применяемые ими как по отдельности, так и совместно. Средства обучения увеличивают эффективность познавательной деятельности, служат средством достижения цели, существенно влияют на умственное развитие учащихся.

Итак, **средства обучения** – материальные и идеальные объекты, которые вовлекаются в образовательный процесс в качестве носителей информации и инструмента деятельности педагога и учащихся.

Основные дидактические функции средств обучения:

- компенсаторность – облегчение процесса обучения, уменьшение затрат времени, сил и здоровья педагога и учащихся;
- информативность – передача необходимой для обучения информации;
- интегративность – рассмотрение изучаемого объекта или явления по частям и в целом;
- инструментальность – безопасное и рациональное обучение определенных видов деятельности учащихся и педагога.

Рассмотрим деление средств обучения на группы, каждая из которых может, в свою очередь, классифицироваться по перечисленным выше основаниям. К таким группам относятся:

- **натуральные объекты** (оригиналы) включают образцы и коллекции минералов, горных пород, чучела животных, гербарии, консервированные влажные препараты, микропрепараты, реактивы, материалы и др. К этой группе нередко относят технические средства и инструментарий для демонстрационного и лабораторного воспроизведения явлений, их качеств, исследования (посуда и принадлежности, станки, машины, технические приспособления, аппараты, установки, которые также являются объектами изучения).

- **изображения и отображения** составляя группу, в которую входят модели, муляжи, таблицы (рисунки, фотоматериалы, картины, портреты), экранно-звуковые средства (диафильмы, серия диапозитивов, кинофильмы, транспаранты, видео и звукозаписи, радио и телепередачи).

- **описание предметов и явлений условными средствами** (слова, знаки, графики) включают текстовые таблицы, схемы, диаграммы, планы, карты, учебные книги (учебники, сборники задач, инструкции для самостоятельных работ, дидактические материалы и др.).

- **технические средства обучения (ТСО)** – кинопроекторы, телевизоры, видеоманитофоны, калькуляторы. К этой группе относятся также средства новых информационных технологий – компьютеры и компьютерные сети, интерактивное видео, средства медиаобразования, учебное оборудование на базе электронной техники.

По каждому учебному курсу имеется и постоянно обновляется перечень рекомендуемых средств обучения, имеющих предметную специфику. Например, системы средств обучения по гуманитарным курсам во многом состоят из пособий на печатной основе: учебных книг, дидактических материалов, таблиц, картин. Естественнонаучные курсы предполагают значительный объем натуральных объектов, моделей, приборов для наблюдения и эксперимента.

Существуют официальные «Перечни» учебного оборудования, необходимые для реализации федерального компонента образования, которые обеспечивают государственный стандарт образования. Состав «Перечней» формируется по модульному принципу и включает в себя комплекты оборудования для практикумов, лабораторно-практических работ, наборы учебных книг и т.д.

Современные социальные, образовательные и технологические изменения требуют не только систематического обновления фонда средств обучения, но и их влияния на корректировку целей и содержания образования, разработку новых форм и методов обучения. Особенно ярко данная тенденция наблюдается в процессе развития электронных и цифровых ресурсов.

Средства обучения решают множество дидактических задач. Например, аудиовизуальные или мультимедийные средства обучения способны моделировать реальные факты и события. С помощью экранных средств можно показать изучаемый объект в естественной для него среде. Специализированные съемки могут замедлить или ускорить изучаемый процесс, показать микроскопические объекты. Прием мультипликации помогает показать строение и динамику действия сложных объектов.

Общие дидактические требования по подготовке учебного занятия с использованием средств обучения: проанализировать цели учебного занятия, его содержание и логику изучения материала; выделить главные элементы которые должны быть усвоены учащимися (факты, гипотезы, законы), выделить те из них, которые нуждаются в демонстрации предмета, явления или их изображения; установить, на каком этапе, и для какой цели необходимо использование средств обучения; отобрать оптимальные средства обучения, установить их соответствие целям занятия; определить методы и приемы, с помощью которых будет обеспечена познавательная деятельность учащихся, сформулировать задания.

1.6 Педагогические условия, методы, формы и средства формирования технических знаний и умений обучающихся при изучении темы

«Точение декоративных изделий из древесины»

В нашем исследовании мы предполагаем, что если соблюдать определенные педагогические условия, то формирование технических знаний и умений у обучающихся будет более эффективным. Считаем целесообразным раскрыть выделенные нами условия на теоретическом уровне, исходя из анализа психолого-педагогической литературы.

В современной психолого-педагогической литературе термин «условие» рассматривается как видовая пара по отношению к родовым понятиям «среда», «обстоятельства», «обстановка» (Назимов Р.А., Ушакова М.А., Шопина Ж.Г. и др.). Принципиальное значение для нашего исследования имеет определение понятия «педагогические условия», так как любая образовательная система не может совершенствоваться без применения данных условий. Педагогические условия - это обстоятельства, способствующие достижению цели в образовательном процессе. Найн А.Я. полагает, что педагогические условия представляют собой совокупность объективных возможностей содержания, форм, методов, приемов, материально-пространственной среды, направленных на достижение поставленной цели [33]. При этом совокупность педагогических условий должна представлять собой комплекс, так как случайные условия не способствуют эффективности. Об этом свидетельствует и современное положение дел в системе школьного образования. Структура комплекса создаваемых условий должна быть, на наш взгляд, гибкой, динамичной, а также развиваться в зависимости от усложнения целей на каждом этапе.

В контексте нашего исследования и согласно выдвигаемой гипотезе, в качестве педагогических условий мы рассматриваем комплекс взаимосвязанных компонентов и принимаемых мер, которые будут способствовать эффективности формирования технических знаний и умений у обучающихся 8-х классов, при изучении разделов «Художественная обработка древесины» и «Изготовление изделий из древесных и поделочных материалов декоративно-прикладного назначения».

По нашему мнению, уровень сформированности технических знаний и умений у обучающихся 8-х классов будет более высокий, при соблюдении следующих педагогических условий:

- Использование на уроках технологии по художественной резьбе и точению древесины методов проблемного обучения;

- Построение процесса обучения на основе метода проектной деятельности.

Рассмотрим каждое из перечисленных условий подробнее.

Суть проблемного обучения заключается в построении проблемной ситуации (задачи) и обучении умению находить оптимальное решение для выхода из этой ситуации. При этом ученики активно включаются в ход урока. Они уже не получают готовое знание, а должны, опираясь на свой опыт и умения, найти способ разрешения новой проблемы. Еще один важный момент: проблемная ситуация заставляет детей осознавать недостаточность своих знаний, побуждает к поиску новых знаний и умений. А поиск – одно из главнейших условий развития творческого мышления. Кроме того, такое построение урока работает на мотивацию к обучению.

Проблемное обучение помогает достичь сразу нескольких целей:

- формирование у учеников необходимого объема ЗУН;
- развитие творческого мышления;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие способности к самообучению;
- формирование исследовательской активности.

Проблемное обучение в настоящее время имеет несколько разновидностей, в зависимости от того, какая цель выделяется педагогом в качестве основной [1]. Так, это может быть усвоение учащимися знаний, умений и навыков, тогда педагог руководит и направляет процесс разрешения проблемных ситуаций. В таких случаях знания усваиваются учениками в большей степени, чем при объяснительно-иллюстративных и репродуктивных методах, а учебный процесс активизируется за счет большего интереса со стороны учеников.

Проблемное обучение превращается в усовершенствование методики преподавания и структуры учебного материала. Основной целью может стать творческое развитие учащихся, тогда педагог использует, по большей части, проблемные ситуации, изначально не имеющие однозначного ответа, поощряет творческое начало в учениках, отдает им учебную инициативу.

Проблемное обучение превращается в совершенно иной вид обучения. Проблемное обучение может быть близко и к развивающему обучению, если его задачей ставится развитие интеллекта учеников:

– за счет увеличения самостоятельности учащихся при разрешении проблемных ситуаций формируется активная познавательная деятельность, достигается свобода и органичность применения способов умственных действий.

Проблемное обучение обеспечивает возможности творческого участия обучаемых в процессе освоения новых знаний, формирование познавательных интересов и творческого мышления, высокую степень органичного усвоения знаний и мотивации учащихся.

Такой подход позволяет значительно расширить возможности применения проблемного обучения, сделать его универсальным, применимым не только для естественных наук, истории науки и техники, но и для гуманитарных наук, для предметов, носящих эмоционально-образный характер.

По сравнению с традиционным образованием, проблемное образование позволяет более эффективно развивать творческие способности учащихся, их интеллект, оно способствует более качественному усвоению знаний, умений и навыков. При этом можно выделить две функции проблемного обучения: при проблемном обучении существенно усиливается роль самостоятельного образования, инициативность.

Самостоятельный поиск решения проблемной ситуации развивает чувство ответственности, повышает самомотивацию, волю учащихся. Кроме того, в процессе проблемного обучения предполагается, что учащиеся будут самостоятельно выбирать и обрабатывать самые разные источники информации, в том числе и те, с которыми они будут работать в последующем, и обращаться к этим источникам им придется чаще, чем тем, кто обучается по традиционной программе.

Групповая организация работы учащихся в процессе проблемного обучения приводит к укреплению межличностных отношений, развивает взаимодействие в учебном микросоциуме:

Решение проблемных задач производится, как правило, в группах небольшого и среднего размера. В случае применения группового метода проблемного обучения учащиеся получают навыки коллегиального решения рабочих проблем.

Использование технологии проблемного обучения на уроках ведет к глубокому усвоению учащимися вопросов курса обучения, одновременно способствуя развитию личности ребенка. На уроках, построенных с использованием этой технологии, успеха добиваются даже самые слабые ученики. Они заражаются всеобщим интересом поиска истины и незаметно для себя включаются в коллективный диалог. Изучение нового по технологии проблемного обучения помогает учащимся выделить структуру изучаемого, проследить последовательность изложения материала. В конце такого урока учащиеся без труда могут выделить все этапы урока, самостоятельно сделать подробный вывод по уроку.

Сущность проблемного обучения состоит в том, что данная технология способствует формированию устойчивого интереса к учебе, к знаниям, к самостоятельному поиску.

Однако уровень проблемности и степень познавательной самостоятельности различается, в зависимости от индивидуальных особенностей учащихся, от степени их обученности методам проблемного обучения. Не каждый ребенок может увидеть проблему, сформулировать ее, найти пути решения и решить эффективными приемами.

В современной теории проблемного обучения выделяется десять дидактических способов создания проблемных ситуаций, которые могут быть взяты педагогом за основу создания вариативной программы проблемного обучения [25]:

1. Побуждение учащихся к теоретическому объяснению явлений, фактов, внешнего несоответствия между ними.
2. Использование ситуаций, возникающих при выполнении учащимися учебных задач, а также в процессе их обычной жизнедеятельности, то есть тех проблемных ситуаций, которые возникают на практике.
3. Поиск новых путей практического применения учащимися того ли иного изучаемого явления, факта, элемента знаний, навыка или умения.
4. Побуждение учащихся к анализу фактов и явлений действительности, порождающих противоречия между житейскими (бытовыми) представлениями и научными понятиями о них.
5. Выдвижение предположений (гипотез), формулировка выводов и их опытная проверка.
6. Побуждение учащихся к сравнению, сопоставлению и противопоставлению фактов, явлений, теорий, порождающих проблемные ситуации.

7. Побуждение учащихся к предварительному обобщению новых фактов на основе имеющихся знаний, что способствует иллюстрации недостаточности последних для объяснения всех особенностей обобщаемых фактов.

8. Ознакомление учащихся с фактами, приведшими в истории науки к постановке научных проблем.

9. Организация межпредметных связей с целью расширить диапазон возможных проблемных ситуаций.

10. Варьирование, переформулировка задач и вопросов.

К выдвигаемой проблеме нужно предъявить несколько требований. Если хоть одно из них не выполнить, проблемная ситуация не будет создана. Проблема должна быть доступной пониманию учащихся. Если до учащихся не дошел смысл задачи, дальнейшая работа над ней бесполезна. Следовательно, проблема должна быть сформулирована в известных учащимся терминах, чтобы все или, по крайней мере, большинство учеников уяснили сущность поставленной проблемы и средства для ее решения. Формулировка проблемы должна заинтересовать учащихся. А развлекательность формы разрешения проблемы нередко способствует успеху ее решения.

Широкое применение технологии проблемного обучения на уроках связано с определенными трудностями:

1. дефицитом учебного времени, в результате чего учащиеся не успевают самостоятельно пройти все этапы познания учебного материала (мнений по проблеме бывает много, необходимо всех учащихся выслушать);

2. неоднородным составом учащихся в классе. Часть школьников не готова к самостоятельной поисковой деятельности.

Из недостатков методики можно выделить следующие:

- стратегию проблемного изучения сложно использовать для формирования практических навыков;
- требуется больше времени для усвоения нового материала (по сравнению с другими методами обучения);
- уроки по методике проблемного изучения возможны только на основе материала, который допускает неоднозначные решения, мнения, суждения;
- метод проблемного обучения действует только тогда, когда у детей уже есть база знаний [25].

Несмотря на перечисленные недостатки, технология проблемного метода обучения прочно обосновалась в современной педагогике как одна из самых оптимальных и отвечающих требованиям ФГОС.

Суть метода проблемного обучения заключается в искусстве создавать проблемные ситуации и находить способы их решения. Самое сложное в этом методе – создать правильную проблемную ситуацию.

Во-первых, проблема, предлагаемая учащимся, должна быть доступной для детей этого возраста.

Во-вторых, проблема не должна разрешаться с помощью уже имеющихся знаний и навыков, то есть должна побуждать к выдвижению новых идей и поиску новых знаний.

В-третьих, ситуация должна содержать в себе противоречие. В-четвертых, ситуация должна вызывать интерес своей необычностью, нестандартностью.

Формирование технических знаний и умений у обучающихся с помощью проблемного метода обучения будет эффективно, если мы будем реализовывать через практические методы обучения, а именно: опыты, практические задания, упражнения.

Пример проблемной задачи: с использованием технологических знаний изготовить фасонную поверхность на токарном станке без помощи стандартных режущих инструментов. Разберем нашу задачу по критериям проблемного обучения:

Во-первых, проблема, предлагаемая учащимся, должна быть доступной для детей этого возраста. В 8 классе дети знают про тела вращения, так как уже работали на токарном станке.

Во-вторых, проблема не должна разрешаться с помощью уже имеющихся знаний и навыков, то есть должна побуждать к выдвижению новых идей и поиску новых знаний. Детям нельзя использовать привычный способ решения этой задачи (обработать заготовку на токарном станке с использованием комплекта стандартных режущих инструментов). Поэтому обучающиеся пробуют решить проблему другим способом, например, с помощью рубанка, и набора квадратных, круглых и полукруглых напильников, наждачной бумаги и специально изготовленного шаблона, которым они будут проверять процесс и качество своей работы.

В-третьих, ситуация должна содержать в себе противоречие. Тела вращения производятся на токарном станке специальными инструментами (резцами) но по условиям задачи, их нельзя использовать при работе на токарном станке, а использовать альтернативные инструменты в работе.

В-четвертых, ситуация должна вызывать интерес своей необычностью, нестандартностью. Данная проблемная задача может быть частью большого проекта (создание балясин на лестницу для дома).

Из примера видно что проблемная ситуация будет хорошо развивать технические знания и умения учеников, но если использовать на уроке только технологии проблемного обучения, формирование знаний и умений будет недостаточно эффективным. Поэтому одним из условий формирования технических знаний и умений является использование метода проектной деятельности.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений

ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Метод проектов – это из области дидактики, частных методик, если он используется в рамках определенного предмета. **Метод** – это дидактическая категория. Это совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности. Это путь познания, способ организации процесса познания. Поэтому, если мы говорим о **методе проектов**, то имеем в виду именно **способ** достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым **практическим результатом**, оформленным тем или иным образом [35].

В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия «проект», его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.

Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени.

Этот метод органично сочетается с групповыми методами. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности, разнообразных методов, средств обучения, а с другой, предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Метод проектов как педагогическая технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

Основные требования к использованию метода проектов

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения;

2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов;

3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся;

4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов);

5. Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой атаки», «круглого стола»);
- выдвижение гипотез их решения;
- обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных, наблюдений, пр.);
- обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров, пр.);
- сбор, систематизация и анализ полученных данных;
- подведение итогов, оформление результатов, презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Реализация данного метода показывает, что формирование технических знаний и умений у обучающихся 8 классе в рамках проектного метода затруднительна. Поэтому нам принято решение об использовании проблемного метода обучения технологии в рамках метода проектов.

Результатом станет формирование технических знаний и умений у обучающихся 8 классе, в процессе решения проблемной ситуации на уроках технологии, при изучении темы «Точение декоративных изделий из древесины», в рамках метода проектов.

ВЫВОДЫ

Изучение и анализ психолого-педагогической литературы по вопросу формирования технических знаний и умений у обучающихся 8 классе позволили нам установить, что проблема недостаточно изучена и специально не исследовалась. Хотя отдельные аспекты совершенствования, содержания и организации процесса формирования знаний и умений у детей привлекали внимание практиков и исследователей.

Проанализировав литературу, мы пришли к следующему определению ключевых понятий: технические знания и технические умения – это знания о принципах работы, конструкции, устройстве, формах узлов и деталей, способах их монтажа и соединения, принципах конструирования, умение выбирать оптимальные схемы конструкции, находить художественное решение задачи и изготовления изделий, технические умения –

совокупность практических действий по преобразованию информации, материалов, заготовок, чтение и разметка по чертежам, составление технологических карт и процессов и. т. п..

В школьном возрасте происходит переход от действий результативных к продуктивным. Целью действия учащегося становится не только использование готового предмета, но и преобразование его, и создание в результате конструкторской и проектной деятельности нового объекта, что имеет существенное значение для подготовки к трудовой деятельности.

2.1 Анализ школьных программ в части формирования универсальных учебных действий в результате освоения предмета «Химия»

Экспериментальная работа по выявлению уровня сформированности технических знаний и умений учащихся предполагала проведение анализа школьных программ в части получения предметных, метапредметных и личностных результатов, а также определения у учащегося универсальных учебных действий в результате освоения предмета.

Анализ школьных программ показал, что формирование знаний и умений школьников идет параллельно, а сами процессы находятся в тесной взаимосвязи и взаимно дополняют друг друга.

Согласно требованиям ФГОС у обучающихся 8-х классов *могут быть сформированы следующие*

результаты:

Личностные:

- проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации деятельности;
- творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные:

- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества при решении возникающих технических или организационных задач;
- виртуальное или натуральное моделирование технических объектов и технологических проектов;
- формирование и развитие компетентности в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Предметные результаты:

В познавательной сфере:

- классификации видов и методов получения и преобразования различных материалов, а также ориентация в соответствующих видах технологий промышленного производства;
- развитие умений применять технологии преобразования, применения информации, определять области применения ИКТ в производстве, моделировании и проектировании объектов труда;
- овладение средствами и формами графического изображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической и технологической документации и информации.

В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса;
- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учетом требований технологии и материалов;
- овладение методами решения технических и творческих задач, моделирования, конструирования, составление технологических пооперационных карт;
- выполнение технологической операции с соблюдением норм и правил, стандартов и технологической дисциплины;
- выбор средств и видов представления технической и технологической информации.

В мотивационной сфере:

- направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы, будущей профессии в учреждениях начального и среднего профессионального образования;
- выраженная готовность к труду в сфере материально производства.

В эстетической сфере:

- овладение методами эстетического оформления изделий, дизайнерского проектирования изделий;
- умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества.

В коммуникативной сфере:

- практическое усвоение умений установления рабочих отношений в группы для выполнения практических задач, работ или проекта;
- владение устной и письменной речью для представления и защиты проектов изделия с использованием технических терминов.

В физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движения рук при работе с ручными инструментами;
- развитие моторики и координации движения рук при выполнении операций с помощью оборудования машин и механизмов, приспособлений;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение необходимой величины усилий прикладываемых к инструментам, с учетом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

Таким образом, целью изучения темы «Точение декоративных изделий из древесины» у обучающихся 8-х классов на уроках технологии являются достижение ***следующих результатов:***

Личностные:

- творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные:

- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества при решении возникающих технических или организационных задач;

Предметные результаты:

В познавательной сфере:

- овладение средствами и формами графического изображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической и технологической документации и информации.

В трудовой сфере:

- овладение методами решения технических и творческих задач, моделирования, конструирования, составление технологических пооперационных карт;

В мотивационной сфере:

- выраженная готовность к труду в сфере материально производства.

В эстетической сфере:

- овладение методами эстетического оформления изделий, дизайнерского проектирования изделий;

В коммуникативной сфере:

- владение устной и письменной речью для представления и защиты проектов изделия с использованием технических терминов.

В физиолого-психологической сфере:

- сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

В результате освоения предмета у учащегося будут сформированы следующие универсальные учебные действия (УУД):

Регулятивные УУД:

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным или самостоятельно запланированным критериям в соответствии с целью;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность,

Познавательные УУД:

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменениями формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета, объекта;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе проложенной проблемной ситуации, поставленной цели или заданных критериев оценки продукта;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- прогнозировать изменение ситуации при смене действия одного фактора на действие другого;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами.

Коммуникативные УУД:

- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- использовать вербальные и невербальные наглядные материалы;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.

Для достижения поставленных целей необходимо создание определенных условий, использование средств и педагогических методик.

Задание 4. Диагностика уровня развития обучающихся класса, согласно целей и задач ВКР с анализом методик проведения теоретических и экспериментальных исследований в научной литературе.

1. Необходимо привести данные по диагностике уровня развития или формирования тех или иных способностей обучающихся заявленных в теме ВКР.

Образец оформления (пример)

Мониторинг формирования технических знаний и умений у обучающихся 8-х классов на уроках технологии при изучении темы «Точение декоративных изделий из древесины»

Формирование технических знаний и умений основано на преобразовательной деятельности в процессе обучения. Для достижения этого целесообразно воссоздать в процессе обучения технологический цикл производства. Выбирая форму и метод обучения, следует помнить, что «учащиеся удерживают в памяти: 10% того, что читают; 26% того, что слышат; 30% того, что видят; 50% того, что видят и слышат; 70% того, что обсуждают с другими; 80% того, что основано на личном опыте; 90% того, что проговаривают в то время, как делают; 95% того, чему они обучают сами» [7].

К. Роджерс выделяет следующие практические методики, облегчающие процесс обучения:

1. Предоставление ученику выбора учебной деятельности.
2. Совместное принятие учителем и учеником решений, связанных с определением объема и содержания учебной работы.
3. В качестве альтернативы механическому заучиванию учебного материала применять проблемный метод обучения.
4. Личностная значимость работы ученика достигается путем имитации реальных жизненных ситуаций на уроке.
5. Широкое применение различных форм группового тренинга и взаимообучения (оптимальные группы состоят из 7-10 человек).
6. Дифференциация программированного обучения для тех учеников, у которых недостаточно знаний или не хватает средств для решения конкретных задач.

Основным методом технологического обучения является активное включение учащихся в процесс проектирования и выполнения практических работ. Основные виды деятельности учащихся:

- проекты - деятельность, направленная на включение учащихся в целостный процесс дизайна (проектирования и изготовления).

Вместе с тем на уроках технологии необходимо применять традиционные словесные и наглядные методы обучения (табл. 2): рассказ, дискуссия, объяснение, показ трудовых проектов, письменное инструктирование, метод направляющих текстов, алгоритмического предписания, самостоятельные наблюдения, практические методы, а также методы, активизирующие познавательную деятельность учащихся.

Сущность **информационно-рецептивного метода** выражается в следующих его характерных признаках: знания учащимся предлагаются в «готовом» виде; учитель организует различными способами восприятие этих знаний; учащиеся осуществляют восприятие и осмысление знаний, фиксируют их в своей памяти.

В **репродуктивном методе** обучение определяется следующими признаками: знания учащимся предлагаются в «готовом» виде; учитель не только сообщает знания, но и объясняет их; учащиеся сознательно усваивают знания, понимают их и закрепляют. Критерием усвоения является правильное воспроизведение (репродукция) знаний; необходимая прочность усвоения обеспечивается путем многократного повторения знаний.

Таблица №2

Методы обучения

I группа	Объяснительно-иллюстративные (информационно-рецептивные) методы	Рассказ, показ, объяснение, доклад, инструктаж, беседа
II группа	Репродуктивные методы	Лекция, демонстрация, алгоритмическое предписание, упражнение
III группа	Проблемные методы	Беседа, проблемная ситуация , игра, обобщение
IV группа	Частично поисковые методы	Диспут, наблюдение, самостоятельная работа, лабораторная работа
V группа	Исследовательские методы	Исследовательское моделирование, сбор новых фактов, техническое творчество, проектирование, поиск неисправностей

Деятельность педагога при формировании умений и навыков отражена в таблице 3.

Таблица 3

Деятельность педагога при формировании умений и навыков

Уровень сформированности умений и навыков	Методы, используемые педагогом
Репродуктивный	Рассказ, беседа, объяснение, инструктаж, демонстрация
Рефлексивный	Информационные: беседа, дискуссия, рассказ, объяснение, инструктаж, демонстрация. Игровые методы: развивающие игры, деловые игры, тренинги, упражнения, тренировки
Эвристический	Информационные: объяснительно-иллюстративные, инструктаж, демонстрация. Игровые методы: познавательные игры, тренинги, упражнения, тренировки. Технологии саморегулируемого обучения: метод проектов, метод направляющих текстов
Творческий	Информационные методы: инструктаж, демонстрация. Игровые методы: развивающие игры, деловые игры, тренинги, упражнения, тренировки. Технологии саморегулируемого обучения: метод проектов , направляющих текстов. Методы проблемного обучения

Исследование было проведено в период с февраля 2021 по март 2021 года на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №7 г. Евпатория, республики Крым». Для осуществления экспериментальной работы была подобрана выборка испытуемых - обучающиеся 8 «А» класса в общем количестве 30 человек - составили контрольную группу (КГ).

Целью экспериментальных работ являлось: мониторинг уровня технических знаний и умений у обучающихся 8 класса, при решении проблемных ситуаций на уроках технологии, при изучении темы «Точение декоративных изделий из древесины», в рамках метода проектов.

Учитывая изложенные общепедагогические и профессиональные подходы и педагогический опыт в организации технологического образования школьников раскроем нашу позицию по определению критериев, показателей и уровней сформированности технических знаний и умений у обучающихся 8 классе в общеобразовательных учебных заведениях.

С целью выявления уровня сформированности показателей и критериев нами были проанализированы работы [70, 32] с целью их адаптации для учащихся 8 классов средней школы.

Были выделены уровни сформированности технических знаний и умений: высокий, средний, низкий, которые можно характеризовать, соответственно, как уровень самостоятельного поиска способа действия и выполнения, уровень выполнения действия по образцу, копирующий уровень.

Высокий. Уровень самостоятельного поиска способа действия и выполнения:

- знает способы выполнения действий, самостоятельно и уверенно выполняет всю совокупность действий, умеет без ошибок анализировать образец, планировать предстоящую работу;
- знает, как организовать рабочее место и умеет организовывать его, может объяснить их выполнение;
- знает о различных принципах кодирования и самостоятельно кодирует необходимую информацию;
- знает о принципах построения моделей, строит модель предстоящих действий, использует модель в практической деятельности;
- знает о различных способах преобразования и выбирает необходимый способ преобразования;
- знает о требованиях к построению чертежей и умеет составить чертеж детали;
- знает о принципах построения различных технологических процессов и умеет составить примерный технологический процесс обработки, с соблюдением последовательности в работе, умеет оценить и использовать способ преобразования;

- знает о принципах построения несложных приспособлений и умеет разработать несложное приспособление для выполнения задания;
- знает методы оценки и умеет оценить качество выполненной работы и исправить допущенные ошибки.

Средний. Уровень выполнения действия по образцу:

- действия имеют сокращенный характер, умеет анализировать образец, планировать предстоящую работу;
- имеет представление об организации рабочего места и может объяснить их выполнение, может рассказать о них, допуская ошибки;
- имеет представление об различных принципах кодирования и допускает ошибки при кодировании информации, работает с незначительной помощью учителя;
- имеет представление о построении моделей, допускает ошибки при построении модели и исправляет их с незначительной помощью учителя;
- пользуется моделью не на всех этапах работы;
- имеет представление о различных способах преобразования и выбирает необходимый способ преобразования и умеет частично использовать;
- имеет представление о требованиях к построению чертежей и умеет составить чертеж детали, но с ошибками;
- имеет представление о принципах построения различных технологических процессов, но не соблюдает последовательность в работе, умеет составить примерный технологический процесс обработки с подсказкой учителя;
- имеет представление о принципах построения несложных приспособлений, с трудом и подсказкой учителя разрабатывает несложные приспособления для выполнения задания;
- умеет оценить качество выполнения работы и исправить допущенные ошибки с помощью учителя;
- имеет представление о методах оценки качества, умеет оценить качество выполненной работы и частично использовать, исправить допущенные ошибки с помощью учителя.

Низкий. Копирующий уровень.

- не владеет достаточными знаниями и умениями по анализу образца изделия, планированию предстоящей деятельности, организации рабочего места, но пытается рассказать, как выполнять работу, используя собственный опыт;
- кодирует необходимую информацию и строит модель только в совместной с учителем деятельности;
- в практической деятельности пользуется моделью только на начальных этапах работы или не пользуется вообще;
- не имеет представление о различных способах преобразования и выбирает необходимый способ преобразования с помощью учителя, не имеет представление о требованиях к построению чертежей и не умеет составить чертеж детали;
- не имеет представление о принципах построения различных технологических процессов, составляет примерный технологический процесс обработки с грубыми ошибками;
- не имеет представление о принципах построения несложных приспособлений, с трудом и подсказкой учителя разрабатывает несложные приспособления для выполнения задания;
- умеет оценить качество выполнения работы и исправить допущенные ошибки с помощью учителя;
- не умеет оценить качество выполненной работы, частично использовать приборы, исправить допущенные ошибки с помощью учителя.

Перед началом эксперимента была проведена проверка знаний учащихся, материала 8 класса по разделу «Химия», путем тестирования. Тесты состояли из 20 вопросов, на которые учащиеся должны были ответить за два часа урочного времени. Вопросы приведены в приложении 3. Ответы оценивались по следующим критериям (таблица 4).

Таблица 4

Критерии оценки ответов

Показатель	Критерий	Высокий	Средний	Низкий
		3 балла	2 балла	1-0 баллов
Умение анализировать образец изделия	Имеет представление о выполнении предстоящих действий	Имеет точное представление, может назвать предстоящие действия	Имеет неточное представление, выделяет порядок действий	Не имеет представления
	Выделяет ориентиры	Выделяет все ориентиры	Допускает ошибки, выделяет 5-6 ориентиров	Выделяет менее 4 ориентиров
	Выполняет действия	Действия выполняет самостоятельно	Выполняет действия по наводящим	Не выполняет действия

			вопросам учителя	
	Моделирует этапы анализа образца	Моделирует этапы	Допускает ошибки	Не моделирует ситуацию
	Действует по построенной модели	Пользуется моделью в процессе всей работы и называет все признаки	Пользуется моделью, но называет 5-6 признаков	Использует в модели менее 4 признаков
	Контролирует и оценивает свои действия	Самостоятельно контролирует и оценивает свои действия	Прибегает к помощи учителя, нуждается в помощи	Не контролирует и оценивает свои действия
Умение составлять план работы	Имеет представление о выполнении действия	Имеет точное представление, может назвать предстоящие действия	Имеет неточное представление, выделяет порядок действий неточно	Не имеет представления
	Составляет план и использует его на практике	Составляет и использует план	Делает ошибки при построении/использовании плана	Не строит и не использует план
	Делит технологический процесс на этапы;	Самостоятельно делит технологический процесс на этапы, проговаривает этапы	Технологический процесс делит на этапы с ошибками, верно выделяет 2-3 этапа	Не делит технологический процесс на этапы
	Выполняет этапы технологического процесса	Действия выполняет самостоятельно, согласно этапам технологического процесса	Этапы технологического процесса выполняет с 2-3 нарушениями.	Этапы технологического процесса полностью нарушены и выполняются при помощи учителя
	Контролирует и оценивает свои действия.	Самостоятельно контролирует и оценивает свои действия	Прибегает к помощи учителя, нуждается в помощи	Не контролирует и оценивает свои действия
Умение организовать рабочее место	Имеет представление о выполнении действия	Знает места расположения всех предметов на рабочем столе	Имеет не точное представление о местах расположения предметов на рабочем столе, выполняет 2-3 ошибки	Не имеет представления о местах расположения предметов на рабочем столе
	Выполняет действия	Действия выполняет самостоятельно	Выполняет действия по наводящим вопросам учителя	Не выполняет действия
	Строит модель рабочего места	Самостоятельно строит модель	Делает 2-3 ошибки в отображении мест расположения предметов на модели	Строит всю модель не верно
	Пользуется моделью рабочего места	Пользуется моделью на протяжении всей работы, сохраняет порядок на рабочем столе до окончания работы	Пользуется моделью на первых этапах работы, не сохраняет порядок на протяжении работы	Моделью не пользуется, не сохраняет порядок в процессе работы
	Контролирует и оценивает свои действия.	Самостоятельно контролирует и оценивает свои действия	Прибегает к помощи учителя, нуждается в помощи	Не контролирует и оценивает свои действия
Умение выбора средств обучения	В объяснениях использует наглядные модели	Использует наглядные модели	Допускает ошибки при объяснении	Не использует наглядные модели
	В объяснениях использует	Использует предметные	При объяснении совершает 2-3	Не использует предметные

	предметные инструкционные карты	инструкционные карты	ошибки	инструкционные карты
	В объяснениях использует схематические инструкционные карты	Использует схематические ин- струкционные карты	При объяснении совершает 2-3 ошибки	Не использует схематические инструкционные карты
	В объяснениях использует сборочную план- схему	Использует сборочную плансхему	В объяснениях использует план- схему, но совершая 2- 3 ошибки	Не использует сборочную план-схему
	Знает необходимые инструменты и мате- риалы	Называет верно необходимые инструменты и ма- териалы, знает из назначение	Допускает 3-4 ошибки в знании и назывании инстру- ментов и материалов	Не знает необходимые инструменты и материалы
	Выполняет действия	Самостоятельно выполняет действия	Выполняет действия по наводящим вопросам учителя	Не выполняет действия
	Знает технологические опе- рации	Знает необходимые технологические операции, проговаривает	Знает необходимые технологические операции, ошибается при проговаривании	Не знает необходимые тех- нологические операции
	Кодирует информацию	Самостоятельно кодирует информацию	Нуждается в помощи учителя	Не кодирует информацию
	Строит ленту терминов	Самостоятельно ленту терминов	Строит ленту терминов с 2-3 ошибками	Не строит ленту терминов
	Контролирует и оценивает свои действия	Самостоятельно контролирует и оценивает свои действия	Прибегает к помощи учителя, нуждается в помощи	Не контролирует и оценивает свои дей- ствия
Умение	Имеет точное представление о выполнении операции	Имеет представление о выполнении действия	Имеет точное представление, может назвать предстоящие действия	Имеет неточное представление, выделяет порядок действий неточно
	Строит модель предстоящих действий	Правильно воспроизводит всю последовательность выполнения разметки	Делает 1-2 ошибки при построении модели, при этом исправляет их самостоятельно	Делает ошибки при построении, не знает как их исправить
	Использует модель в практической деятельности	Действия выполняет самостоятельно, согласно этапам технологического процесса	Этапы технологического процесса выполняет с 2-3 нарушениями	Этапы технологического процесса полностью нарушены и вы- полняются при помощи учителя
	Контролирует и оценивает свои действия	Самостоятельно контролирует и оценивает свои действия	Прибегает к помощи учителя, нуждается в помощи	Не контролирует и оценивает свои действия

В результате тестирования были получены результаты, которые занесли в таблицу 5.

Таблица 5

Уровни сформированности критериев знаний

Техническое знание	Уровень сформированности		
	Высокий	Средний	Низкий
	КГ	КГ	КГ
Знание методов определения	24%	43%	33%

ориентиров и кодирования информации			
Знание методов анализа образцов изделия	15%	55%	30%
Знание методики составления планов работы	30%	40%	30%
Знание методов организации рабочего места	15%	60%	25%
Знание методики выбора средств обучения	30%	58%	12%
Знание технической терминологии	25%	55%	20%
Знание методов выполнения чертежей и разметки по шаблону	30%	50%	20%
Имеет представление о принципах построения различных технологических процессов	15%	55%	30%
Знает о различных способах преобразования	20%	50%	30%
Знает о требованиях к построению творческих моделей	15%	60%	25%
Знает о принципах построения несложных приспособлений	15%	55%	30%
Знает методы оценки качества выполненной работы	20%	50%	30%
Уровень сформированности технических знаний	22,7%	56%	21,3%

Уровень сформированности технических знаний представлен на рис. 1.

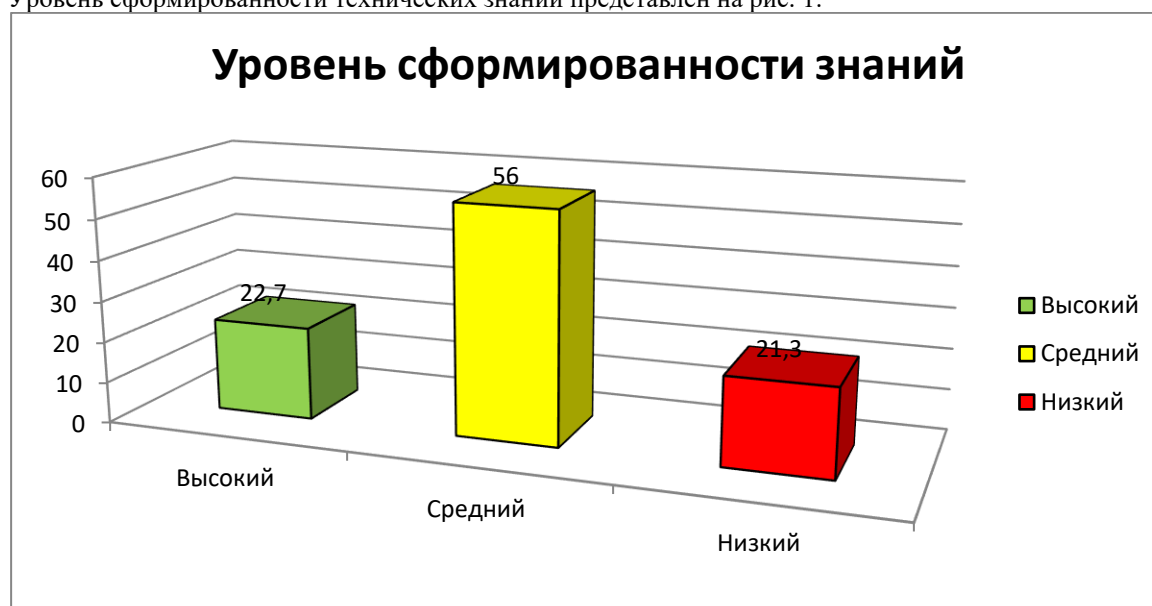


Рисунок 1. Уровень сформированности знаний

Творческие задания - VIII класс, для определения уровня сформированности умений приведены в приложении 4.

Метод исследования – оценка результатов практической работы учащихся. Основные результаты диагностики уровня сформированности технических умений учащихся 8 классов представлены (таблица 6) на рис 2.

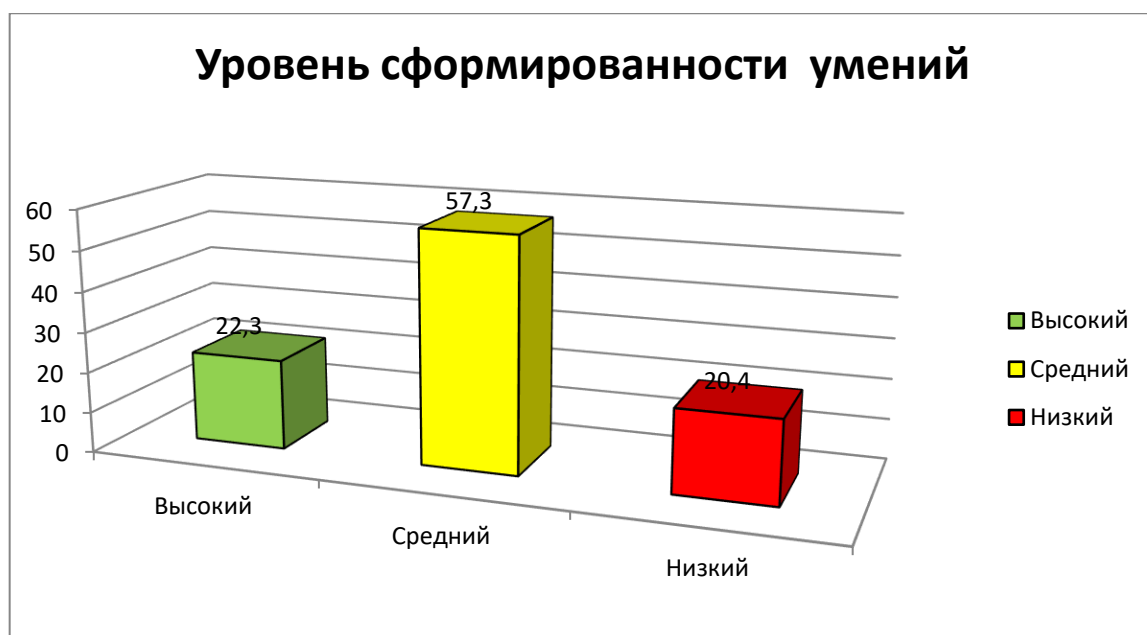


Рисунок 2. Уровень сформированности умений

Таблица 6

Уровень сформированности умений

Техническое умение	Уровень сформированности		
	Высокий	Средний	Низкий
	КГ	КГ	КГ
Умение определять ориентиры и кодировать информацию	22%	45%	33%
Умение анализировать образец изделия	13%	57%	30%
Умение составлять план работы	26%	42%	32%
Умение организовывать рабочее место	21%	63%	26%
Умение выбора средств обучения	30%	58%	12%
Владение технической терминологией	25%	55%	20%
Умение выполнять чертежи и разметку по шаблону	24%	52%	24%
Умеет составить примерный технологический процесс обработки	28%	52%	20%
Умеет выбирать необходимый способ преобразования;	14%	55%	31%
Умеет составить творческую модель изделия	20%	50%	30%
Умеет оценить и использовать способ преобразования	14%	60%	26%
Умеет разработать несложное приспособление для выполнения задания	13%	56%	31%
Умеет оценить качество выполненной работы и исправить допущенные ошибки.	20%	50%	30%
Уровень сформированности технических умений	22,3%	57,3%	20,4%

Задание 5. Проведение педагогического констатирующего эксперимента с целью получения информации о состоянии уровня развития или формирования тех или иных способностей обучающихся.

1. Необходимо привести результаты эксперимента по выявлению уровня развития или формирования тех или иных способностей обучающихся заявленных в теме ВКР.

Образец оформления (пример)

Экспериментальная работа представляла собой целостный процесс мониторинга сформированности технических знаний и умений у обучающихся 8 класса. В этом процессе принимали участие учителя и школьники. Экспериментальное исследование осуществлено в течение следующих этапов:

- первый этап – теоретический анализ психолого-педагогической литературы, формулировка цели, задач, содержания экспериментальной работы, выявление критериев и показателей, характеризующих уровень технических знаний и умений, выбор методик, определяющих уровень технических знаний и умений школьника, исследование содержания учебно-технологической деятельности обучающихся;

- второй этап – констатирующий эксперимент – обследование для определения уровня технических знаний и умений школьников, изучение деятельности учителей, по формированию технических знаний и умений;

- третий этап – анализ результатов экспериментальной работы, экспертная оценка эффективности предложенных педагогических условий с последующей статистической обработкой результатов.

На первом этапе предусмотрено выполнение следующих задач:

- проверить и в дальнейшем обосновать актуальность темы;
- уточнить цели, задачи и гипотезу исследования;
- выявить проблемы, которые возникают у учителей и обучающихся при формировании технических знаний и умений;
- разработать критерии и показатели, характеризующие уровень сформированности технических знаний и умений;
- выбрать средства диагностики уровня сформированности технических знаний и умений.

В теоретической части работы мы опирались на следующее определение технических знаний и умений – технические знания и технические умения – это знания о принципах работы, конструкции, устройстве, формах узлов и деталей, способах их монтажа и соединения, принципах конструирования, умение выбирать оптимальные схемы конструкции, находить художественное решение задачи и изготовления изделий, технические умения – совокупность практических действий по преобразованию информации, материалов, заготовок, чтение и разметка по чертежам, составление технологических карт и процессов и. т. п..

С целью выявления результаты диагностики уровня сформированности технических знаний и умений учащихся 8 классов, при решении проблемных ситуаций на уроках технологии, при изучении темы «Точение декоративных изделий из древесины», в рамках метода проектов, были пересчитаны результаты мониторинга знаний и умений учащихся и определены усредненные показатели уровня, которые представлены на рисунке 3.

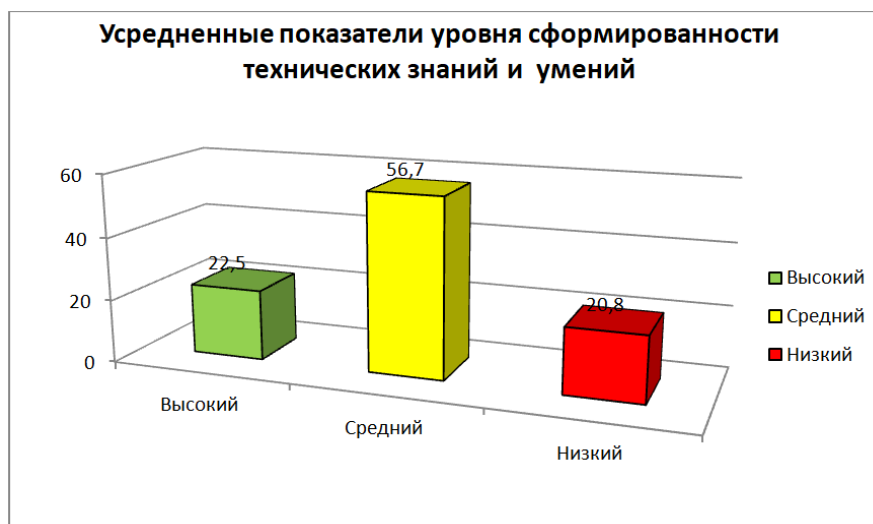


Рисунок 3. Усредненные показатели уровня сформированности знаний и умений учащихся 8 классов.

ВЫВОДЫ

Проведенная нами диагностика (приложение 5) во время проведения урока по теме: «Точение декоративных изделий из древесины» (приложение 6) показала, что большинство учеников находятся на среднем и низком уровнях сформированности технических знаний и умений.

Высокий уровень выявлен нами у 22,5% учеников КГ. Ученики с данным уровнем самостоятельно и уверенно выполняют всю совокупность действий, умеют без ошибок анализировать образец, планировать предстоящую работу, организовать рабочее место, могут объяснить их выполнение, самостоятельно кодируют необходимую информацию, строят модель предстоящих действий, используют модель в практической

деятельности, выбирают способ преобразования, самостоятельно выполняют чертежи, выбирают необходимый инструмент для формирования поверхностей, соблюдают последовательность в работе, умеют оценить способ преобразования, пользоваться мерительными инструментами, определять качество выполненной работы и исправить допущенные ошибки.

Средний уровень выявлен нами у 56,7% учеников КГ. Ученик умеет анализировать образец, действия имеют сокращенный характер, планировать предстоящую работу, организовать рабочее место, может рассказать о них, допуская ошибки, допускает ошибки при кодировании информации, построении модели и чертежей, исправляет их с незначительной помощью учителя, пользуется моделью, но не на всех этапах работы, соблюдает последовательность в работе, но допускает ошибки, исправляет их с помощью учителя, умеет оценить качество выполнения работы с использованием ограниченного инструментария и исправить допущенные ошибки с помощью учителя.

Низкий уровень выявлен нами у 20,8% учеников КГ. Ученик с данным уровнем, не владеет достаточными знаниями и умениями по анализу образца изделия, планированию предстоящей деятельности, организации рабочего места, но пытается рассказать, как выполнять работу используя собственный опыт. Кодировать необходимую информацию и строить модель только в совместной с учителем деятельности, не знает правила выполнения чертежей, технологический процесс обработки составляет с грубыми ошибками, в практической деятельности пользуется моделью только на начальных этапах работы или не пользуется вообще.

Проведенная нами диагностика показала, что ученики называют 2-3 обработочные операции. Ученики недостаточно использовали предложенную им модель, в связи с тем, что навык работы с моделью на уроке у них слабо выработан. Результаты исследования технических знаний и умения составлять план работы показали, что у учеников в недостаточной степени сформированы знания по принципам составления планов и данные умения. Большинство учащихся затруднялись при выполнении предложенных заданий, ученики решали поставленные задачи с подсказкой учителя, и лишь 22, 5% учеников КГ могли самостоятельно и без помощи учителя с наводящими вопросами справиться с заданием.

Обследование технических знаний и умений в области выбора ориентиров у учеников показало, что они еще слабо ориентируются на своих рабочих местах, они испытывают сложности в умений по выбору ориентиров. Учащиеся допускали ошибки в выборе подходящих инструментов для выполнения задания, иногда готовили к работе лишние предметы. Сохранять порядок на рабочем месте до окончания работы смогли немногие школьники. При выполнении задания учениками мы установили, что при объяснениях они чаще всего пользуются предметными инструкционными картами или пытаются объяснить, как сделать определенное изделие своими словами, связано это с тем, что ученики не знакомы со многими обозначениями, используемых в моделировании. Далее в ходе диагностики мы установили, что ученики испытывают сложности при названии некоторых инструментов, некоторые не могли правильно назвать технологическую операцию. Учащиеся затруднялись при выполнении задания на разделение «инструментов» по видам обработки поверхностей. В связи с этим можно сделать вывод о том, что ранее с учениками работа по формированию технических знаний и умений проводилась, но достаточно эпизодически, т.к. знания учеников фрагментарны.

Проанализировав полученные данные, мы установили, что ученики допускали типичные ошибки в процессе разметки изделия: ученики не имеют достаточных представлений о выполнении данной технологической операции, ученики затруднялись при построении модели, т.к. не знали, как обозначить на знаке технологическое действие. Часть учеников выполняли разметку не верно. Некоторые школьники не соблюдали последовательность работы, т.к. не пользовались построенной моделью. Самоконтроль у учеников снижен - они, не обращая внимания на качество выполненной разметки, приступали к обработке детали.

Также в рамках данной работы было проведено анкетирование педагогов школы (приложение 3). Результаты анкетирования учителей показали, что большинство респондентов не имеет целостного представления о понятии «технологические знания и умения» и «технические знания и умения»: 60% опрошиваемых не смогли дать четкого определения этим понятиям: на вопрос как вы понимаете под «техническими знаниями и умениями» - 57% опрошенных выделили личностные качества (аккуратность, точность, ответственность, организованность), 43% - назвали показатели усердия (умение организовывать рабочее место, соблюдать правила техники безопасности, умение грамотно выполнять технологические операции). Такие важные показатели, как наличие знаний и умений, необходимых для организации деятельности; применение их на практике; отношение к процессу и результатам деятельности - указали лишь некоторые учителя. При ответе на вопрос: «обращаете ли Вы внимание на формирование технических знаний и умений школьника в процессе учебной деятельности?» Учителя ответили: «Всегда» - 8%, «Периодически» - 14%, «Иногда, редко» - 40%. Результаты опроса показали, что педагоги не считают необходимым развивать основы технических знаний и умений личности в средней школе.

В процессе анализа результатов анкетирования и уроков технологического обучения, проведенных учителями, а также данных констатирующего эксперимента определены следующие недостатки: в дидактических задачах уроков технологического обучения не предусмотрено целенаправленное формирование технических знаний и умений обучающихся; большинство учителей не имеет целостного представления о содержании понятия «технических знаний и умений»; недостаточное внимание обращено на формирование научных и технологических знаний и их применения в практической работе; обучающихся редко привлекают к таким этапам урока, как целеполагание, планирование, контроль; учителя ориентируют школьников только на

конечный результат деятельности; на уроках преобладают словесные методы, фронтальные формы работы; не в полной мере внедрены современные методы обучения для формирования технических знаний и умений школьника. Нами предложены рекомендации для учителя (Приложение 4).

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ ПО ПРАКТИКЕ

Проведен анализ педагогической и научной литературы по проблеме исследования; выбор и формулирование темы; обоснование цели и задач исследовательской части работы; выдвижение гипотезы; анализ документов регламентирующих реализацию программы по направлению «Технология»; изучение теоретических основ формирования знаний и умений у обучающихся: изучение проблем формирования технических знаний и умений у обучающихся 8-х классов на уроках технологии по художественной резьбе и точению древесины; определение методологической и теоретической баз исследования.

Определены условия, методы, формы и средства формирования технических знаний и умений у обучающихся при изучении темы «Точение декоративных изделий из древесины». Проведен констатирующий эксперимент по теме исследования. Проведен анализ полученных результатов, сформулированы выводы по выпускной квалификационной работе.

Проведенная нами диагностика показала, что большинство учеников находятся на среднем и низком уровнях сформированности технических знаний и умений.

Высокий уровень выявлен нами у 22,5% учеников КГ. Ученики с данным уровнем самостоятельно и уверенно выполняют всю совокупность действий, умеют без ошибок анализировать образец, планировать предстоящую работу, организовать рабочее место, могут объяснить их выполнение, самостоятельно кодируют необходимую информацию, строят модель предстоящих действий, используют модель в практической деятельности, выбирают способ преобразования, самостоятельно выполняют чертежи, выбирают необходимый инструмент для формирования поверхностей, соблюдают последовательность в работе, умеют оценить способ преобразования, пользоваться мерительными инструментами, определять качество выполненной работы и исправить допущенные ошибки.

Средний уровень выявлен нами у 56,7% учеников КГ. Ученик умеет анализировать образец, действия имеют сокращенный характер, планировать предстоящую работу, организовать рабочее место, может рассказать о них, допуская ошибки, допускает ошибки при кодировании информации, построении модели и чертежей, исправляет их с незначительной помощью учителя, пользуется моделью, но не на всех этапах работы, соблюдает последовательность в работе, но допускает ошибки, исправляет их с помощью учителя, умеет оценить качество выполнения работы с использованием ограниченного инструментария и исправить допущенные ошибки с помощью учителя.

Низкий уровень выявлен нами у 20,8% учеников КГ. Ученик с данным уровнем, не владеет достаточными знаниями и умениями по анализу образца изделия, планированию предстоящей деятельности, организации рабочего места, но пытается рассказать, как выполнять работу используя собственный опыт. Кодировать необходимую информацию и строит модель только в совместной с учителем деятельности, не знает правила выполнения чертежей, технологический процесс обработки составляет с грубыми ошибками, в практической деятельности пользуется моделью только на начальных этапах работы или не пользуется вообще.

Выводы:

Согласно поставленных целей практики нами решены следующие задачи:

1. Проведен анализ литературных и научных источников по теме исследования;
2. Определены условия, методы, формы и средства формирования технических знаний и умений у обучающихся при изучении темы «Точение декоративных изделий из древесины»;
3. Проведен констатирующий эксперимент по теме исследования;
4. С целью повышения эффективности формирования технических знаний и умений учащихся нами разработаны рекомендации по действиям учителя для реализации учебного процесса по методике проектного и проблемного обучения, обязательный минимум знаний учащихся VIII класса по технологии обработки древесины, пример урока технологии в 8 классе по теме: «Точение декоративных изделий из древесины».

Учитывая результаты мониторинга можно сделать вывод, что соответствующая подготовка и переподготовка педагогических кадров требует совершенствования. Выяснено, что обучающиеся плохо ориентируются в определении цели деятельности, анализе конструкции изделия, составлении плана работы, целесообразном выполнении технологических операций. Мало кто из обучающихся умеет работать в группе, распределяя и выполняя различные функции. Засвидетельствован также низкий уровень графических и технологических знаний большинства обучающихся.

Указанные недостатки обусловили необходимость совершенствования системы работы по формированию технических знаний и умений школьников.